



**Cristina Maria
Barbosa Moreira**

**As Águas de Lastro e os desafios colocados à
Gestão Ambiental das Actividades Marítimo-
Portuárias**



**Cristina Maria
Barbosa Moreira**

**As Águas de Lastro e os desafios colocados à
Gestão Ambiental das Actividades Marítimo-
Portuárias**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Filomena Maria Cardoso Pedrosa Ferreira Martins, Professora Associada do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro

o júri

presidente

Ana Isabel Couto Neto da Silva Miranda
Professora Associada do departamento de Ambiente e Ordenamento da
Universidade de Aveiro

Fernando Francisco Machado Veloso Gomes
Professor Catedrático da Faculdade de Engenharia da Universidade do
Porto

Filomena Maria Cardoso Pedrosa Martins
Professora Associada da Universidade de Aveiro

agradecimentos

No decorrer deste trabalho contei com a ajuda e o apoio de algumas pessoas, sem as quais não seria possível a sua realização:

Um especial agradecimento à minha orientadora, Professora Doutora Filomena Martins pela sua ajuda e dedicação.

Pelo fornecimento de dados e disponibilidade, sem nenhuma ordem específica ao IPTM (Dra. Manuela Gomes, Comandantes Jorge Semedo e Paulo Parracho), Porto de Aveiro (Eng. Maria Manuel e Dra. Isabel Silva), Porto da Figueira da Foz (Comandante Sotto Mayor), Portos da Madeira (Dra. Odeta Lobo e Comandante João Santos), Porto de Setúbal (Comandante Carlos Marques e Jorge Albano e Eng. Graça Viegas), Porto de Sines (Comandante Brazuna Fontes e Eng. Adelaide Bernardino), Portos do Algarve (Eng. Filipa Santos), Porto de Ponta Delgada (Comandantes José Costa e Hernâni Vicente), Porto de Viana do Castelo (Comandantes José Alves e Luís Vale e Dra. Elisabete Viana), Porto de Lisboa (Eng. Maria João Range).

Pela pronta ajuda e disponibilidade à Dra. Geraldine Gibson da Organização Marítima Internacional.

E por fim mas não menos importante, aos meus pais, ao Luís e a todos os meus amigos, especialmente à Patrícia, Ana, Noémia e Estefânia, por todo o apoio incondicional e carinho.

palavras-chave

Águas de Lastro, Espécies Invasivas, Gestão Ambiental, Actividades Portuárias, Medidas Preventivas, Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos de Navios.

resumo

A introdução de espécies invasivas através das águas de lastro dos navios causa prejuízos económicos e ambientais avultados, sendo estes últimos muitas vezes irreversíveis.

Num momento de grande importância para Portugal no âmbito das actividades marítimas, o problema das águas de lastro surge como um assunto de interesse ambiental devido à multiplicidade de factores envolvidos e à dimensão e expressão territorial do problema. Contudo, desconhece-se qual a dimensão do problema das águas de lastro a nível nacional. No sentido de obviar esta lacuna, elaborou-se a presente dissertação cujo objectivo é avaliar a situação actual nos Portos do Continente e Regiões Autónomas relativamente ao assunto – águas de lastro – e os desafios colocados às entidades gestoras.

Por se tratar de um problema à escala global várias têm sido as iniciativas tomadas por parte das Nações Unidas e pela Organização Marítima Internacional. A mais recente e importante acção por esta última foi a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios de 2004, que se encontra em fase de ratificação. Nos portos portugueses não existem registos de espécies não nativas que tenham invadido as águas nacionais, no entanto, apesar de estarem contempladas nas Normas de Segurança dos Portos medidas que visem a prevenção, muitas vezes estas não são aplicadas em conformidade e não existe controlo sobre a sua correcta implementação. Verifica-se também que o problema das águas de lastro não é prioritário para as entidades gestoras. Neste momento encontram-se à espera de directrizes nacionais ou que a legislação relativa a este assunto entre em vigor para tomarem medidas que vão de encontro à aplicação dos documentos legais.

keywords

Ballast Water, Invasive Species, Preventive Measures, Port Activities, Environmental Management, International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments.

abstract

The introduction of invasive species through ballast water causes enormous economic and often irreversible environmental damages. At this moment of great importance to the Portuguese maritime activities, the problem of ballast waters appears as an issue of environmental interest due to the multitude of factors involved and the territorial dimension of it. However, the problem's dimension at a national level is unknown. In order to solve this problem, the following essay has been written so as to evaluate the current situation on the Portuguese mainland ports as well as on the islands ports about the subject – ballast water – and the challenges presented to management.

Being a global issue several initiatives have been taken by the United Nations and the International Maritime Organization. The most recent and important action taken by this last was the 2004 International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments, which is awaiting ratification.

In the Portuguese ports there are no records of non-native species that might have invaded the national waters. Although preventive measures are contemplated on the Ports Security Regulations, they are not accordingly applied and there is no control of their correct implementation. It has also been noticed that the issue of ballast water is not a priority to management. At the moment, these are waiting for national guidelines or for the legislation to be passed in order to take measures to be applied in accordance with the legal documents.

Índice

Índice de Tabelas	VIII
Índice de Figuras	IX
1. Introdução	XLIII
2. Águas de lastro.....	XLIV
3. Qual o problema e a sua dimensão	XLV
4. O que são espécies invasivas?	XLVI
5. Impactos	XLVII
6. Exemplos de espécies invasivas	XLVIII
7. Acções Desenvolvidas	L
8. Programa GloBallast.....	LVIII
9. Métodos de Controlo de Introdução de Espécies Invasivas.....	LX
<i>9.1 Métodos de troca de água em alto mar.....</i>	<i>LX</i>
<i>9.2 Tecnologias de tratamento das águas de lastro</i>	<i>LXII</i>
10. Estudos de Caso	LXIII
<i>10.1 Portos de Portugal.....</i>	<i>LXIII</i>
<i>10.2 Caracterização dos Portos</i>	<i>LXVI</i>
<i>10.3 Metodologia.....</i>	<i>LXVI</i>
10.3.1 Aplicação do Inquérito por telefone	LXVII
10.3.2. Entrevista.....	LXXV
<i>10.4 Análise Comparativa</i>	<i>LXXVII</i>
11. Conclusões e Recomendações	LXXXI
12. Referências Bibliográficas	XCI
Anexos.....	Erro! Marcador não definido.

Índice de Tabelas

Tabela 1: Espécies invasivas e os problemas causados.....	XLVIII
Tabela 2: Resposta internacional.....	L
Tabela 3: Legislação Comunitária.....	LIII
Tabela 4: Legislação Nacional.	LVI
Tabela 5: Comparação das características dos portos de Aveiro e Leixões.	LXXVI
Tabela 6: Movimento de navios nos Portos Portugueses.	LXXVIII
Tabela 7: Movimento de mercadorias nos Portos Portugueses.....	LXXIX
Tabela 8: Movimento de mercadorias, segundo a origem e destino dos Portos Portugueses.	LXXX

Índice de Figuras

Figura 1: Secção transversal de um navio, mostrando os tanques de lastro, os de carga e o ciclo da água de lastro.	XLV
Figura 2: Localização, em mapa, dos países piloto do Programa GloBallast.	LIX
Figura 3: Descarga de água de lastro pelo método de fluxo contínuo.	LXI
Figura 4: Descarga de água de lastro pelo método de troca sequencial.	LXI
Figura 5: Mapa dos Portos de Portugal Continental.	LXIV
Figura 6: Localização dos portos da Região Autónoma da Madeira.	LXV
Figura 7: Localização do porto da Região Autónoma dos Açores.	LXV
Figura 8: Distribuição dos portos portugueses por tipo de operação.	LXVII
Figura 9: Distribuição dos portos portugueses por tipo de transporte.	LXVIII
Figura 10: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Sines segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.	LXVIII
Figura 11: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Leixões segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.	LXIX
Figura 12: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Aveiro segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.	LXIX
Figura 13: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Lisboa segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.	LXX
Figura 14: Preocupações relativas às águas de lastro face ao tipo de mercadorias movimentadas e navios entrados nos portos portugueses.	LXXI
Figura 15: Posicionamento dos portos face à possibilidade de entrada em vigor de legislação.	LXXII
Figura 16: Posicionamento dos portos face à necessidade de desenvolver estratégias de minimização dos problemas decorrentes das águas de lastro.	LXXIII
Figura 17: Existência de procedimentos para lidar com existência de infecção ou infestação declarada.	LXXIV

1. Introdução

A zona costeira sempre foi, e continua a ser, um local de atracção para as populações. Aliás, mais de metade da população mundial vive num raio de 60 quilómetros do litoral (Agenda 21, 1992). Além de serem locais de intensa beleza, são extremamente importantes a nível económico devido às actividades portuárias, aos sectores da pesca, da indústria e do turismo.

Para além dos benefícios económicos, devido a todas as pressões a que os ecossistemas marinhos estão sujeitos, ocorrem impactos ambientais negativos como a poluição dos mares, do ar, contaminação dos solos, exploração excessiva dos recursos, introdução de espécies invasivas, etc.

Cada vez mais, o transporte de mercadorias e pessoas é feito por via marítima. Só na União Europeia, 90% do seu comércio externo e mais de 40% do seu comércio interno é efectuado por via marítima (Livro Verde para uma Futura Política Marítima da União: uma Visão Europeia para os Oceanos e os Mares, 2006).

A actividade portuária apesar de ser bastante importante no desenvolvimento de um país, acarreta várias ameaças aos ecossistemas biológicos das zonas costeiras.

Uma ameaça emergente é a introdução de espécies invasivas através das águas de lastro. Segundo os dados da Organização Marítima Internacional (IMO), estima-se que são transferidas 10 biliões de toneladas de água de lastro por ano em todo o mundo e que, a cada nove semanas uma nova espécie invade um novo ambiente em qualquer parte do mundo. Têm sido feitos esforços, a nível internacional, no sentido de minimizar este problema dado que não é possível eliminá-lo totalmente, com a adopção da Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos de Navios em 2004.

Para Portugal o mar é um elemento de extrema importância. Analisando o percurso histórico de Portugal, verifica-se que o mar esteve sempre presente, servindo como impulsionador dos Descobrimentos. Aliando a favorável posição geográfica de frente atlântica, a morfologia da costa, a sabedoria, a curiosidade científica, a coragem e a organização dos portugueses foi possível a expansão multi-continental do país.

No momento em que se encontra em discussão a Estratégia Nacional para o Mar e a Política Marítima Europeia e em que Portugal pretende reassumir um papel preponderante no âmbito das actividades marítimas, com a localização da Agência Europeia para a Segurança Marítima, o problema das águas de lastro emerge como um assunto de natureza ambiental que mais desafios tem originado.

Pretende-se com este trabalho avaliar a problemática das águas de lastro à escala nacional, analisando as suas especificidades, os desafios que coloca às autoridades portuárias e as respostas desenvolvidas até ao momento, face à multiplicidade de factores envolvidos e à dimensão territorial do problema.

2. Águas de lastro

Lastro é definido como sendo qualquer volume sólido ou líquido colocado num navio, com a finalidade de garantir a sua estabilidade e condições de flutuação quando viaja sem carga. Deste modo, águas de lastro referem-se às águas colectadas nos portos, estuários, baías e oceanos que se destinam a facilitar a tarefa de carga e descarga do navio. Quando um navio é descarregado, a água é recolhida nos seus tanques conferindo-lhe estabilidade, balanço, eficiência operacional e integridade. Essa recolha é feita por gravidade ou com auxílio de bombas. Quando um navio é carregado, a água é largada no mar. Esta é uma operação imprescindível para a segurança do navio e não existe outra alternativa praticável.

Dependendo do tipo de navio, existem vários tipos de tanques, instalações e capacidades. De um modo geral, um navio necessita de lastrar cerca de um terço do seu *deadweight* (peso em toneladas que o navio pode carregar de carga, água doce e combustíveis) (Vale, L., 2006). Isto traduz-se em biliões de toneladas de água trocadas por ano, em todo o mundo.

A Figura 1 representa todo o ciclo das águas de lastro, desde que o navio descarrega a carga no porto de origem até que a carrega no porto de destino.

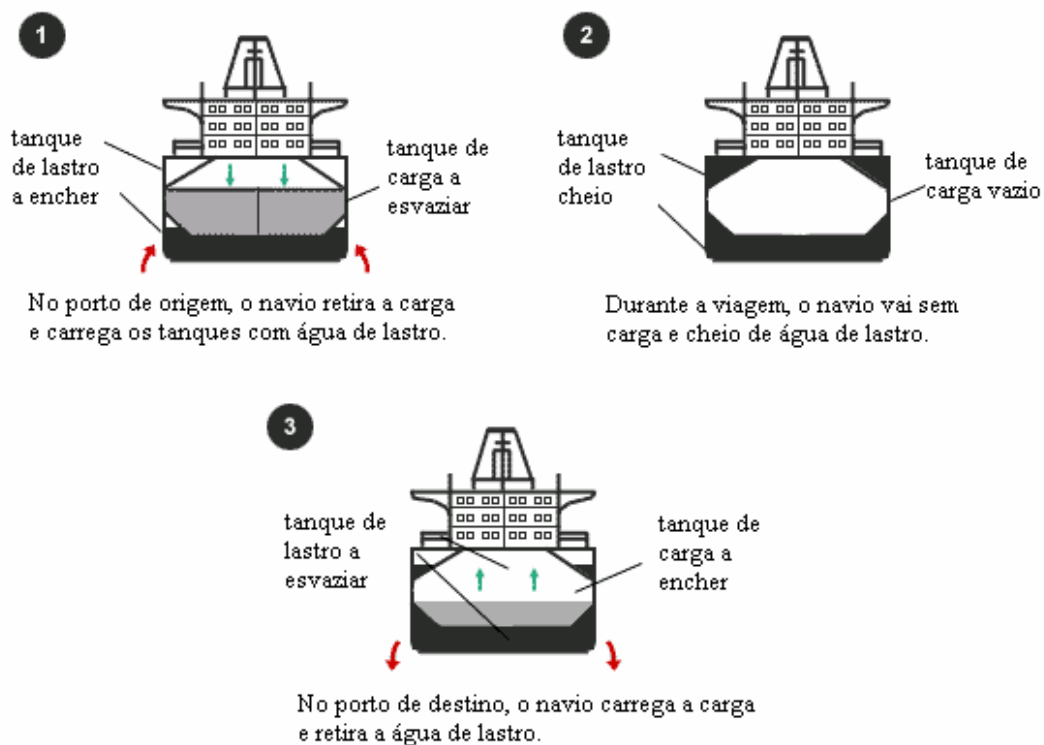


Figura 1: Secção transversal de um navio, mostrando os tanques de lastro, os de carga e o ciclo da água de lastro.

Fonte: <http://www.mma.gov.br/port/sqa/projeto/lastro/capa/index.html>

3. Qual o problema e a sua dimensão

O problema surge quando são introduzidas novas espécies de organismos trazidas pelas águas de lastro do local de descarga de mercadorias (enchimento dos tanques com água), que podem tornar-se invasivas no local de carga.

Estes podem ser bactérias, micróbios, espécies planctónicas, pequenos invertebrados e esporos, ovos ou larvas de espécies maiores.

Muitos dos organismos não sobrevivem à viagem devido às condições dentro dos tanques, como as diferenças de temperatura, salinidade, pH e ausência de oxigénio. Aqueles que resistem à viagem têm poucas hipóteses de sobrevivência, devido à diferença das características químicas e físicas do ambiente, predação e competição com as espécies nativas por alimento e espaço. Mas quando estes factores são favoráveis, uma espécie exótica introduzida pode proliferar e tornar-se invasiva. A probabilidade de uma espécie se tornar invasiva aumenta bastante se os locais de carga e descarga das águas forem ecologicamente semelhantes.

Infelizmente não é possível distinguir antecipadamente quais as espécies invasivas que não terão sucesso, ou terão sucesso integrando-se sem qualquer dano, daquelas que levarão a consequências ecológicas e económicas graves (Vale, L., 2006).

A introdução de espécies invasivas em diferentes habitats por meio da água de lastro, por incrustação no casco e por outros vectores, foi identificada como uma das quatro maiores ameaças aos oceanos de todo o mundo (IMO, 2001). As outras três são: poluição marinha causada por fontes terrestres, exploração excessiva dos recursos biológicos do mar e alteração/destruição física dos ecossistemas marinhos.

As águas de lastro estão a tornar-se um problema à escala mundial:

- A frota mercante mundial é responsável pelo transporte de cerca de 80% de todas as mercadorias do Planeta;
- Cada navio pode conter entre algumas centenas de litros e 100.000 toneladas de água de lastro;
- Segundo os dados da Organização Marítima Internacional, os navios transferem cerca de 10 bilhões de toneladas de água de lastro todos os anos, transportando mais de 10.000 espécies de animais, plantas, bactérias e vírus a toda a hora;
- A introdução de espécies invasivas em novos habitats é irreversível;
- As espécies invasivas, quando em condições favoráveis, podem espalhar doenças, alterar habitats, extinguir a fauna nativa, afectar as actividades sociais e económicas;
- Uma nova espécie marinha invade um habitat a cada nove semanas.

4. O que são espécies invasivas?

Espécies invasivas são aquelas que se introduzem em novos territórios. Têm diversas denominações, tais como “invasoras”, “não nativas” ou ainda “exóticas”.

Nem sempre estas espécies se conseguem estabelecer, devido às características inóspitas do novo habitat como por exemplo a falta de alimento, excesso de predadores, salinidade, pH ou mesmo diferença de temperatura.

As espécies invasivas têm a capacidade de competir, adaptar-se ao local, reproduzir-se e ocupar o lugar de organismos residentes, tornando-se em muitas ocasiões dominantes. Muitas vezes, distribuem-se rapidamente para além dos locais onde foram introduzidas e interferem com o desenvolvimento natural das comunidades invadidas. Mesmo quando são pouco representativas trazem sempre problemas de conservação, porque podem alterar os recursos disponíveis e a estrutura e o funcionamento do ecossistema anteriormente

equilibrado. Em casos extremos, pode levar à exclusão dos organismos residentes. Pode acontecer de várias formas, uma quando as espécies invasivas predam as residentes, uma vez que estas não têm mecanismos de defesa porque nunca contactaram com a espécie invasiva. Outra quando se alimentam da mesma comida e a invasiva é dominante, acabando com todo o alimento. Outra ainda quando a invasiva se reproduz muito rapidamente e ocupa todos os espaços disponíveis. E por último, algumas vezes as espécies invasivas trazem consigo micróbios patogénicos para os quais já desenvolveram defesas e que dizimam as residentes por estas não terem defesas.

Existem várias diferenças entre as espécies que são introduzidas no novo habitat, as espécies que entram de maneira hostil através das alterações no ambiente provocadas pelo homem e as espécies invasivas que são inseridas de uma forma natural. A mudança, para estas últimas, é feita de um modo lento e gradual, entre populações com distâncias próximas e por processos ecológicos normais. Por este motivo, elas vão poder adaptar-se e partilhar o espaço com as espécies residentes.

Ao contrário, as primeiras são introduzidas bruscamente, em grandes quantidades e trazidas de longas distâncias. Devido ao aumento do comércio por via marítima e da migração das populações, é possível que determinadas espécies sejam transportadas rapidamente, para qualquer parte do planeta.

5. Impactos

A introdução de espécies invasivas causa impactos negativos a nível ecológico, económico e na saúde humana.

Impactos ecológicos quando os organismos residentes são afectados e/ou os processos ecológicos são modificados pelas espécies invasivas. As estimativas apontam para a introdução de uma espécie invasiva num novo ambiente, em alguma parte do mundo, a cada nove semanas (IMO, 2001).

As espécies invasivas causam impactos económicos quando eliminam as espécies residentes com valor comercial afectando a indústria pesqueira, quando causam danos nas indústrias costeiras (infiltrando-se nas condutas, entupindo os filtros e bombas) e no caso de haver danos na saúde pública. Outro impacto económico importante está relacionado com os custos para erradicar a espécie do local afectado e recolocar a espécie que residia anteriormente.




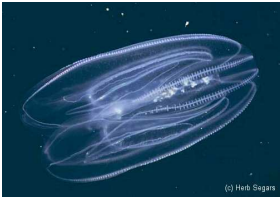

Impactos na saúde humana quando as águas de lastro descarregadas contêm organismos tóxicos e patogénicos causando doenças e nalguns casos, a morte.

6. Exemplos de espécies invasivas

Foram detectados vários casos de espécies invasivas em diferentes partes do mundo. Por falta de predadores ou por condições favoráveis à sua sobrevivência e reprodução, estas espécies tornaram-se invasivas, causando impactos negativos a nível económico, social e ecológico. Alguns exemplos encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1: Espécies invasivas e os problemas causados.

Espécie	Impacto	Imagem
<i>Dreissena polymorpha</i>	O Mexilhão zebra é proveniente da Europa e invadiu os Grandes Lagos no Norte dos Estados Unidos na década de 70. É uma espécie incrustante, cresce em grandes colónias e agarra-se a superfícies duras como rochas, cais, pilares ou tubos de indústrias transformadoras. Devido à inexistência de predadores, rapidamente se multiplicou e dispersou. Presentemente, infesta cerca de 40% das águas interiores dos Estados Unidos da América, sendo gastos milhões de dólares por ano para o seu controlo.	<p>Fonte: http://upload.wikimedia.org/</p>
<i>Asterias amurensis</i>	Esta Estrela-do-mar é uma espécie predadora do Japão e da China introduzida na Nova Zelândia, provocando impactos negativos na fauna autóctone. Consome grandes quantidades de moluscos bivalves, comprometendo a indústria comercial marisqueira.	<p>Fonte: http://www.elkhornslough.org/</p>
<i>Vibrio cholerae</i>	É a bactéria transmissora da cólera em 1991. Pensa-se que a estirpe causadora da doença foi transportada da Ásia para a América do Sul pelas águas de lastro, provocando mais de 1 milhão de casos detectados e morte a cerca de 10.000 pessoas.	<p>Fonte: http://www.marcobueno.net/</p>

Espécie	Impacto	Imagem
<i>Gymnodinium catenatum</i>	O dinoflagelado tóxico é natural do Japão e foi introduzido na Austrália, prejudicando gravemente a pesca e a aquacultura industrial.	 <p>Fonte: http://www.smn.gob.pa/</p>
<i>Limnoperna fortunei</i>	O mexilhão dourado é um molusco bivalve de água doce e salobra originário da China e introduzido no Brasil. Os estragos provocados são avultados, dado que estes obstruem as tubagens das companhias de abastecimento de água e as turbinas das hidroelétricas. Para além dos custos das manutenções, provoca graves danos na pesca e nos motores das embarcações.	 <p>Fonte: http://www.ieapm.mar.mil.br/</p>
<i>Carcinus maenas</i>	O Caranguejo Verde é originário da Europa e foi introduzido em 1989 na costa da Califórnia. Foi o responsável pela alteração da fauna nativa e perdas na ordem dos 50% na indústria da amêijoia.	 <p>Fonte: http://www.pznw.co.uk/</p>
Medusa <i>Mnemiopsis leidy</i>	Ctenóforo natural da costa Este dos Estados Unidos da América que invadiu os Mares Negro e de Azov, na década de 70. É um forte predador de zooplâncton, levando ao colapso da indústria da pesca da anchova.	 <p>Fonte: http://njscuba.net/images-uw/segars/comb_jelly.jpg</p>
<i>Spartina</i>	As plantas herbáceas <i>Spartina alterniflora</i> , <i>Spartina patens</i> provenientes da costa Este da América e <i>Spartina anglica</i> vinda da Inglaterra, invadiram a costa Oeste da América. Estas transformam em sapais as planícies produtivas abundantes em água. Devido às suas características fixam os sedimentos e alteram significativamente a elevação da paisagem, provocando o desaparecimento das espécies nativas e o desalojamento dos animais. Além disso, as aves migratórias perdem locais importantes de alimentação.	 <p>Fonte: http://www.biologie.uni-hamburg.de/</p>

7. Acções Desenvolvidas

Os riscos provocados pelas águas de lastro nos ecossistemas aquáticos têm suscitado o interesse de toda a comunidade internacional. Nesse sentido muitas instituições têm contribuído para a discussão do problema com o objectivo de encontrar uma solução para minimizar esta situação. Na Tabela 2 encontram-se acções desenvolvidas a nível internacional quer para a prevenção e protecção do meio marinho quer para a minimização do problema das águas de lastro.

Tabela 2: Resposta internacional.

	Data	Tipo	Conteúdo
IMO	1973	Convenção Internacional para a prevenção da poluição por navios – MARPOL 73/78.	Medidas para eliminar a poluição intencional do meio marinho por hidrocarbonetos e outras substâncias prejudiciais, bem como a minimização de descargas acidentais de tais substâncias.
	1974	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS).	Medidas que garantam a segurança a bordo dos navios mercantes.
	1993	Resolução A.747(18)- Cálculo da arqueação dos tanques de lastro dos navios petroleiros com tanques de lastro segregados.	Medidas que visam diminuir a poluição dos mares e oceanos por hidrocarbonetos.
	1993	Resolução A.774(18)- Directrizes para prevenir a introdução de organismos não desejados e patogénicos através da descarga da água de lastro e sedimentos dos navios.	Medidas que visam diminuir a introdução de espécies invasivas através das águas de lastro e sedimentos dos navios.
	1997	Resolução A.868(20)- Directrizes para o Controle e Gestão da Água de Lastro dos Navios, para Minimizar a Transferência de Organismos Aquáticos Nocivos e Agentes Patogénicos.	Medidas que visam diminuir a introdução de espécies invasivas pela água de lastro e simultaneamente certificar a segurança do navio.
	2004	Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos de Navios.	Directrizes e normas para o controlo e gestão das águas de lastro.
Nações Unidas	1982	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.	Define conceitos de mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental e outros, e estabelece os princípios gerais da exploração dos recursos naturais do mar, como os recursos vivos, os do solo e os do subsolo.

	Data	Tipo	Conteúdo
Nações Unidas	1992	Convenção do Rio-92 ou Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD).	Meios sustentáveis de conciliação do desenvolvimento socio-económico e industrial com a conservação e protecção dos ecossistemas da Terra.
	1992	Convenção sobre Biodiversidade Biológica	Relativa à conservação da diversidade biológica, utilização sustentável dos seus componentes e partilha justa e equitativa dos benefícios que advêm da utilização dos seus recursos genéticos.
IMO GEF UNDP	2000	Programa GloBallast (Global Ballast Water Management Programme).	Medidas para ajudar os países em desenvolvimento a implementarem a Resolução A.868(20) e a prepararem-se para colocar em prática a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos de Navios.

Desde a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 que começam a surgir preocupações com a introdução de espécies invasivas em ambientes marinhos:

“Artigo 196- Utilização de tecnologias ou introdução de espécies estranhas ou novas

1-Os Estados devem tomar todas as medidas necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho resultante da utilização de tecnologias sob sua jurisdição ou controle, ou a introdução intencional ou acidental num sector determinado do meio marinho de espécies estranhas ou novas que nele possam provocar mudanças importantes ou prejudiciais.

2-O disposto no presente artigo não afecta a aplicação da presente Convenção no que se refere à prevenção, redução e controlo da poluição do meio marinho.”

Apesar desta acção importante, que se considera como a que enquadra as restantes acções entretanto desenvolvidas, é a partir de 1992 que surge a maior quantidade de acções desenvolvidas.

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, teve como principal objectivo elaborar um conjunto de medidas que conciliassem o desenvolvimento socio-económico e a conservação dos ecossistemas do Planeta.

O documento oficial desta Conferência, a Carta da Terra, inclui três convenções, Biodiversidade Biológica, Desertificação e Mudanças Climáticas, uma declaração de princípios e a Agenda 21.

O objectivo da Convenção sobre Diversidade Biológica é a preservação sustentável da biodiversidade existente no Planeta. Relativamente às espécies invasivas esta Convenção refere no:

“Artigo 8º - Conservação in situ

Cada parte contratante deverá, na medida do possível e apropriado:

(...)

h) Impedir a introdução, controlar ou eliminar as espécies exóticas que ameaçam os ecossistemas, habitats ou espécies”.

No entanto, apesar das iniciativas levadas a cabo pelas Nações Unidas, é a IMO que mais acções tem desenvolvido, funcionando como difusora dos projectos realizados a nível mundial.

Uma vez que ainda não existem meios que eliminem totalmente as espécies invasivas presentes nas águas de lastro, a IMO optou pela estratégia baseada na minimização do risco. Sendo assim, surgiram as Resoluções A.747 (18) e a A.868 (20), de 1993 e 1997 respectivamente.

A Resolução A.868 (20) introduz novos procedimentos como sejam a limpeza dos tanques para que não haja acumulação de organismos nos sedimentos, evitar a descarga desnecessária de lastro e fazer a troca da água de lastro em alto mar, desde que não coloque em risco a tripulação e a mercadoria. Outras recomendações desta Resolução são que todos os navios que utilizem água como lastro, devem elaborar um plano próprio de gestão dessas águas para minimizar a transferência de organismos patogénicos e também que sejam disponibilizadas, nos portos, instalações de recolha e tratamento dessas águas. Em 2000 surge o Programa GloBallast (no ponto 8. deste trabalho este programa é analisado em detalhe).

Outra acção importante ocorreu em 2004, com a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios. Esta entrará em vigor doze meses após a data em que pelo menos trinta países que representem 35% da tonelagem da frota mundial a tiveram assinado, ratificado ou aderido. Até ao momento, apenas dez países¹ assinaram, correspondendo a 3,42% da tonelagem mundial.

¹ Kiribati, Maldivas, Nigéria, Noruega, Saint Kitts and Nevis, Espanha, Síria, Tuvalu, Barbados e Egipto.

A Convenção obriga que o navio implemente um plano próprio de gestão de água de lastro, que a troca de água seja feita à distância de pelo menos 200 milhas da costa, a uma profundidade de 200 metros e com eficiência de pelo menos 95%. Surgem também indicadores para os organismos viáveis e micróbios que podem ser descarregados com a água:

“ Regulation D-2 Ballast Water Performance Standard

1 Ships conducting Ballast Water Management in accordance with this regulation shall discharge less than 10 viable organisms per cubic metre greater than or equal to 50 micrometres in minimum dimension and less than 10 viable organisms per millilitre less than 50 micrometres in minimum dimension and greater than or equal to 10 micrometres in minimum dimension; and discharge of the indicator microbes shall not exceed the specified concentrations described in paragraph 2.

2 Indicator microbes, as a human health standard, shall include:

.1 Toxicogenic Vibrio cholerae (O1 and O139) with less than 1 colony forming unit (cfu) per 100 millilitres or less than 1 cfu per 1 gram (wet weight) zooplankton samples ;

.2 Escherichia coli less than 250 cfu per 100 millilitres;

.3 Intestinal Enterococci less than 100 cfu per 100 milliliters.”

No entanto, todas estas medidas só passarão a ser obrigatórias para os países signatários quando a Convenção entrar em vigor.

Ao nível da União Europeia existe também legislação que os países membros devem cumprir (Tabela 3).

Tabela 3: Legislação Comunitária.

Data	Tipo	Conteúdo
1992	Directiva 92/43/CEE do Conselho.	Relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens.
1994	Regulamento (CE) nº 2978/94 do Conselho.	Relativo à aplicação da resolução A.747 (18) da IMO sobre o cálculo da arqueação dos tanques de lastro dos navios petroleiros com tanques de lastro segregado.
2000	Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.	Estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água (Directiva Quadro da Água).
2000	Directiva 2000/59/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.	Relativa aos meios portuários de recepção de resíduos gerados em navios e de resíduos da carga.

Data	Tipo	Conteúdo
2001	Directiva n.º 2001/96/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Dezembro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Directiva n.º 2002/84/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Novembro.	Relativo às normas e procedimentos harmonizados para a segurança das operações de carga e descarga de navios graneleiros.
2001	Directiva 2001/106/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.	Altera a Directiva 95/21/CE do Conselho relativa à aplicação, aos navios que escalem os portos da Comunidade ou naveguem em águas sob jurisdição dos Estados-membros, das normas internacionais respeitantes à segurança da navegação, à prevenção da poluição e às condições de vida e de trabalho a bordo dos navios (inspecção pelo Estado do Porto).
2002	Regulamento (CE) n.º 1406/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho.	Institui a Agência Europeia da Segurança Marítima.
2002	Directiva 2002/84/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.	Altera as directivas em vigor no domínio da segurança marítima e da prevenção da poluição.
2002	Regulamento (CE) n.º 417/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho.	Relativo à introdução acelerada dos requisitos de construção em casco duplo ou equivalente para os navios petroleiros de casco simples e que revoga o Regulamento (CE) n.º 2978/94 do Conselho.
2004	Regulamento n.º 725/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho.	Não só adoptou a parte A do Código ISPS, como também estabeleceu que algumas disposições da parte B deveriam ser de cumprimento obrigatório a partir da mesma data. Cabe aos Estados estipularem regimes e procedimentos internos para total aplicabilidade do preceituado neste Regulamento.
2005	Directiva 2005/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.	Relativa à poluição por navios e à introdução de sanções em caso de infracções.

Data	Tipo	Conteúdo
2005	Proposta de Directiva “Estratégia para o Meio Marinho” do Parlamento Europeu e do Conselho	Estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política para o meio marinho.
2006	Livro Verde para uma Futura Política Marítima da União: uma Visão Europeia para os Oceanos e os Mares.	Debate sobre uma futura política marítima para a União Europeia.
2007	Livro Azul: Uma Política Integrada para a União Europeia. ²	Documento onde a Comissão Europeia define a sua visão para uma Política Marítima Integrada para a União Europeia. Este documento é o resultado do processo de consulta do Livro Verde para uma Futura Política da União: uma Visão Europeia para os Oceanos e os Mares.

A partir de 1992, tal como nos organismos internacionais, nota-se uma maior consciencialização por parte da União Europeia acerca da problemática, tendo vindo a agir na tentativa de prevenir e minimizar a transferência de espécies invasivas e preservar os ecossistemas marinhos.

Essas acções traduzem-se na entrada em vigor de várias Directivas³ e Regulamentos⁴. Estes são instrumentos fornecidos pela Comunidade Europeia aos Estados Membros, sobre a forma de procederem em determinada situação e são ambos de carácter obrigatório.

No presente caso, estas acções são orientações que devem ser seguidas para levar a bom termo a protecção e conservação do meio marinho.

Alguns países membros da União Europeia assumem duplamente o compromisso de proteger os ecossistemas marinhos. Por um lado, são obrigados a cumprir a legislação comunitária e por outro, ratificaram as Convenções Internacionais.

² Foi adoptada pela Comissão Europeia em 10/10/2007.

³ As Directivas vinculam os Estados-Membros quanto aos objectivos a alcançar num prazo definido, deixando, no entanto, às autoridades nacionais a competência quanto à forma e aos meios a utilizar e são de transposição obrigatória para o direito interno de cada país de acordo com os seus procedimentos específicos.

⁴ Os Regulamentos são directamente aplicáveis e obrigatórios e não necessitam de transposição.

Alguma desta legislação é a transposição para o direito comunitário de Convenções e Acções Internacionais.

A afinidade de Portugal com o Mar é bastante antiga, vinda desde o tempo dos Descobrimentos. O mar assume um papel fundamental para Portugal como elemento de ligação entre o continente e ilhas, como via de acesso a mais de 80% dos países do mundo, como fonte importante de recursos económicos, como oportunidade de desenvolvimento e exploração em várias áreas económicas, científicas e tecnológicas.

Portugal tem vindo gradualmente, através da transposição dos acordos internacionais para o direito português, do esforço de implementação de estruturas técnico-administrativas e de programas que possibilitem a passagem da letra de lei para a realidade no terreno, a assumir o seu compromisso na protecção dos ecossistemas marinhos (Tabela 4).

Tabela 4: Legislação Nacional.

	Data	Tipo	Conteúdo
Gerais	1987	Decreto de Governo nº 25/87.	Protocolo de 1978 à Convenção Internacional para a preservação da poluição por navios, 1973, assinado em Londres a 17 de Fevereiro de 1978.
	1993	Decreto nº 3/93.	São aprovadas, para adesão, as emendas de 5 de Dezembro de 1985 ao Anexo do Protocolo de 1978 relativo à Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973.
	1993	Decreto nº 21/93.	É aprovada, para ratificação, a Convenção sobre a Diversidade Biológica de 1992.
	1997	Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97.	Aprova, para ratificação, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e o Acordo Relativo à Aplicação da Parte XI da mesma Convenção.
	1999	Decreto-Lei nº 565/99.	Relativo à introdução de espécies invasivas.
	2000	Decreto nº 20/2000.	Altera o Decreto nº 19/98, de 10 de Julho, que aprova para adesão as emendas ao anexo I ao Protocolo de 1978 da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973 (MARPOL 73/78).

	Data	Tipo	Conteúdo
Gerais	2002	Decreto-Lei n.º 257/2002.	Relativo à criação do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimo (IPTM).
	2003	Decreto-Lei n.º 323/2003.	Relativo à transposição Directiva n.º 2001/96/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Dezembro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Directiva n.º 2002/84/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Novembro.
	2005	Resolução do Conselho de Ministros n.º 128/2005.	Criação da “Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar”, que preparou uma proposta na qual se identificam as principais linhas orientadoras de uma Estratégia Nacional para o Mar.
	2006	Decreto-Lei n.º 198/2006.	Visa estabelecer o regime jurídico dos esquemas de separação de tráfego a vigorar nos espaços marítimos sob jurisdição nacional.
Portos	2005	Regulamento de Ambiente e Segurança do Porto de Sines.	
	2005	Edital n.º. 019/05.	Relativo às operações de deslastragem do Porto de Setúbal.
	2005	Normas de Segurança Marítima e Portuária do Porto de Leixões.	
	2006	Normas de Segurança Marítima e Portuária do Porto de Aveiro.	
	2006	Regulamento de Segurança da Administração do Porto de Aveiro	
	2006	Normas especiais sobre o acesso, a entrada, a permanência e a saída de navios do Porto de Lisboa.	
	2006	Normas Especiais de Segurança Marítima e Portuária do Porto de Viana do Castelo.	

É principalmente, a partir da década de 90, que começa a surgir o maior número de acções legislativas desenvolvidas por Portugal, referentes às actividades marítimo-portuárias.

O Decreto-Lei n.º 565/99 surge depois de Portugal ter ratificado as Convenções de Bona⁵, Berna⁶ e da Biodiversidade Biológica, no sentido de adoptar medidas que condicionem as introduções intencionais e evitem as introduções acidentais, bem como o controlo ou a erradicação das espécies já introduzidas. Este Decreto-Lei dedica um capítulo às águas de lastro:

⁵ Convenção sobre a Conservação das Espécies Migradoras Pertencentes à Fauna Selvagem, de 23/06/1979.

⁶ Convenção relativa à Protecção da Vida Selvagem e do Ambiente Natural na Europa, de 19/09/1979.

“ Artigo 16.º - Águas de lastro

Ao enchimento e despejo das águas de lastro dos navios são aplicáveis as regras definidas nas linhas orientadoras da Organização Marítima Internacional (IMO) e do Conselho Internacional para a Exploração do Mar (ICES) “.

As orientações recomendadas pela IMO já foram referidas anteriormente, passam pela Resolução A.868 (20) e pela Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos de Navios de 2004, quando esta entrar em vigor.

Neste contexto as actividades portuárias têm que desenvolver esforços e tomar medidas para a prevenção e controlo das águas de lastro transportadas pelos navios.

Para combater este problema de forma a minimizá-lo, as entidades gestoras dos Portos, nas Normas de Segurança, elaboraram um capítulo relativo às águas de lastro (Anexo A). Neste capítulo são referidos os procedimentos a ter relativamente ao lastro permanente, ao lastro segregado (o objectivo dos tanques de lastro segregado é reduzir os riscos de poluição operacional, assegurando que a água de lastro não entre nunca em contacto com a carga transportada), ao lastro proveniente dos tanques de carga e ao lastro final.

8. Programa GloBallast

O projecto denominado de “Removal of Barriers to the Effective Implementation of Ballast Water Control and Management Measures in Developing Countries” ou, simplesmente, Programa Global de Gestão de Água de Lastro – GloBallast – é uma iniciativa da IMO com o apoio dos Países Membros, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (UNDP), da indústria dos transportes marítimos e subsídios do Fundo para o Meio Ambiente Mundial (GEF).

O objectivo deste Programa era ajudar os países em desenvolvimento a implementar as normas voluntárias presentes na Resolução A.868 (20), adoptadas pela IMO, para reduzir a transferência de espécies invasivas através das águas de lastro. Isto iria favorecer a preparação para estes países colocarem em prática a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos de Navios de 2004.

Os países piloto escolhidos foram a China, Irão, Índia, Ucrânia, África do Sul e Brasil, visto representarem as principais regiões do mundo em vias de desenvolvimento (Figura 2).

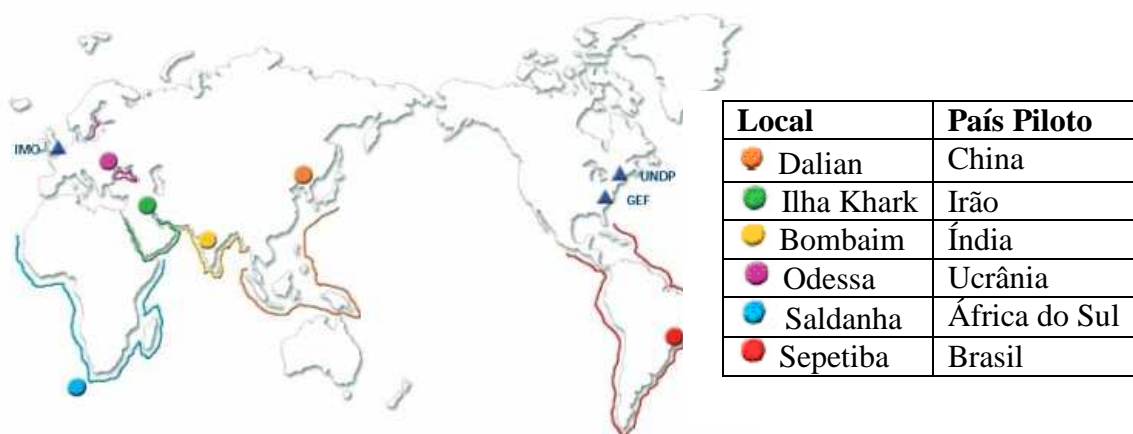


Figura 2: Localização, em mapa, dos países piloto do Programa GloBallast.

Fonte: http://globallast.imo.org/index.asp?page=gef_interw_project.htm&menu=true

Os estudos desenvolvidos nestes países irão dar a conhecer todas as dificuldades encontradas e os resultados de sucesso, esperando-se que a experiência destes países seja alargada às demais regiões da sua área geográfica.

O Programa começou em Março de 2000 e teve duração de quatro anos, até Dezembro de 2004. O GEF contribuiu com 7,4 milhões de dólares e os países piloto com 2,8 milhões de dólares para o orçamento total de 10,2 milhões de dólares.

Foi criada a Unidade de Coordenação do Programa (PCU) composta por três pessoas, no âmbito da Divisão de Meio Ambiente Marinho, na sede da IMO. Esta elaborou o Plano de Implementação do Projecto que continha as actividades a desenvolver, os prazos e os orçamentos.

Uma vez que as realidades dos países, em termos de localização, clima, política e administração são diferentes, cada um deles elaborou o seu Plano de Trabalho Nacional. As principais acções a serem desenvolvidas por cada país passavam por desenvolver uma política voltada para a problemática das águas de lastro, realizar avaliações de risco devido à introdução de espécies marinhas, desenvolver e implementar a comunicação, a educação e campanhas de consciencialização, proceder ao levantamento da biota do porto, promover a pesquisa sobre introduções biológicas, formar um grupo interministerial responsável pelo assunto, implementar normas de controlo e desenvolver programas de monitorização.

Era pretendido que estes países divulgassem as suas actividades relacionadas com a gestão das águas de lastro, cooperando com os países vizinhos e contribuindo para a redução do transporte de espécies invasivas indesejáveis nessas regiões.

A preparação da segunda fase do projecto, conhecido por GloBallast Partnerships, cujo título completo é “Building Partnerships to Assist Developing Countries to Reduce the Transfer of Harmful Aquatic Organisms in Ships' Ballast Water”, foi realizada pela IMO (durante 18 meses) e teve início em 1 de Abril de 2005. A sua entrada em vigor está prevista para 2007 e terá a duração de cinco anos, nos seis países pilotos escolhidos anteriormente para a primeira parte do Programa.

Este programa vem dar continuidade ao projecto-piloto, focando mais as reformas políticas dos países em desenvolvimento e dando mais ênfase à gestão integrada. Todas as actividades desenvolvidas, incluindo o treino, são baseadas nas melhores técnicas aprendidas na fase piloto e vêm de encontro aos procedimentos da Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios de 2004.

9. Métodos de Controlo de Introdução de Espécies Invasivas

9.1 Métodos de troca de água em alto mar

Os métodos de troca em alto mar dividem-se em:

- Método de fluxo contínuo que consiste em bombear água para dentro dos tanques de lastro continuamente com água limpa, numa quantidade três vezes superior ao volume do tanque (Figura 3). Neste caso a bomba de lastro aspira a água que entra para os tanques pela parte do fundo e a água, existente no tanque, sai pela parte de cima, com as escotilhas previamente abertas. Este procedimento acarreta algumas desvantagens, nomeadamente: a tripulação pode entrar em contacto com a água contaminada no convés do navio, potenciando o desenvolvimento de doenças; nem sempre as condições de lastro do navio permitem o enchimento total dos tanques; os trabalhos no convés são interditos durante esse período; alguns navios não estão preparados para aguentar a pressão da bomba de lastro, nem as escotilhas têm tamanho suficiente para escoar a água; dado que é necessário fazer a troca de pelo menos três vezes o volume do tanque para certificar um troca aceitável, dependendo da dimensão do navio, esta operação pode levar dias, torna-se cara devido à utilização de gasóleo para o funcionamento dos geradores e desgasta o material; não garantindo, para além de tudo, a remoção total dos organismos.



Figura 3: Descarga de água de lastro pelo método de fluxo contínuo.

Fonte: <http://www.ieapm.mar.mil.br/>

- Método de troca sequencial consiste em operações sequenciais de deslastro e posterior lastro, ou seja, esvaziamento de alguns tanques mantendo outros cheios fazendo-se de seguida a operação inversa (Figura 4). É considerado o método mais eficaz, no entanto, também acarreta algumas desvantagens: pode colocar em risco a segurança do navio e da tripulação devido à instabilidade do próprio navio e, como se trata de uma operação bastante complexa, são necessárias bastantes bombas e válvulas onerando a mesma.



Figura 4: Descarga de água de lastro pelo método de troca sequencial.

Fonte: <http://invasions.si.edu/>

9.2 Tecnologias de tratamento das águas de lastro

Neste momento, a IMO ainda não definiu qual a será a melhor tecnologia de tratamento a implementar nos navios. Segundo o Comandante Jorge Semedo do IPMT, que acompanha o desenvolvimento do assunto a nível das águas de lastro a nível da União Europeia *“Neste momento, está tudo a nível da IMO. Para implementar a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios, estão a decorrer trabalhos na IMO, para que seja identificada a melhor tecnologia de tratamento a instalar nos novos navios. A nível da União Europeia ainda não estão previstas datas para a entrada em vigor de legislação relativa a este assunto.”*

As tecnologias de tratamento existentes são:

- Filtração: este método necessita de ser complementado com tratamento secundário como raios ultravioleta, ultrasons ou biocidas. Actualmente, já são utilizados filtros que impedem a entrada de organismos de maiores dimensões nos tanques de lastro. Com os avanços tecnológicos, já existem filtros de 10 micros. No entanto, devido às grandes quantidades de água, ao fluxo e à deposição de sedimentos nos filtros, esta técnica ainda está em melhoramento.
- Tratamento térmico: o aquecimento das águas de lastro não liberta substâncias tóxicas, por outro lado pode matar alguns organismos perigosos mas não todos. É necessário efectuar estudos para conhecer o nível de aquecimento adequado para eliminar algumas espécies, bem como os seus estágios císticos e larvais.
- Remoção/ Restrição do Oxigénio: causa a morte a vários organismos como peixes, larvas de invertebrados e bactérias aeróbias, sendo ineficazes para organismos anaeróbicos.
- Radiação ultravioleta: é eficaz apenas para microrganismos, não eliminado organismos maiores como protozoários, fungos e algas. Este tratamento não é eficaz quando a água apresenta níveis altos de turbidez.
- Biocidas: estes necessitam de um local a bordo apropriado para o seu armazenamento e a aplicação correcta do produto na dosagem apropriada. Estão a ser desenvolvidos estudos nesse sentido. Para grandes quantidades de água, os custos deste tratamento poderão tornar-se inviáveis. Um dos problemas prende-se com o processo de deslastragem das

águas, podendo acarretar problemas ambientais, outro será o efeito corrosivo desses produtos que ainda não são totalmente conhecidos.

- Ultrasons

- Separação

- Controlo Electroquímico

Como dito anteriormente, todos os métodos de tratamento de águas de lastro referidos acima estão ainda em fase de estudo e têm apresentando resultados distintos em termos de eficácia, custos de instalação e manutenção, volumes de água tratada, etc.

10. Estudos de Caso

10.1 Portos de Portugal

Os Portos são grandes pólos de progresso económico e social, promovem o desenvolvimento económico e industrial, a mobilidade de pessoas e a movimentação de mercadorias. Estes encontram-se ao serviço dos clientes, pelo que necessitam de actualização constante para responder às crescentes exigências dos nossos dias. Quanto melhores condições de serviços oferecerem, maior número de clientes angariam e, consequentemente, maiores quantidades de mercadorias transaccionam. Isto traduz-se na obrigação dos portos se tornarem cada vez mais competitivos e eficientes.

Estas necessidades também se têm feito sentir junto dos portos portugueses.

A posição geográfica de Portugal, no meio de importantes rotas internacionais de comércio mundial, potencia o desenvolvimento do transporte marítimo e dos serviços portuários. O transporte marítimo está a crescer exponencialmente, 99,5% do comércio transoceânico e 80% do comércio mundial são feitos por via marítima.

Devido à evolução técnica e tecnológica, circulam mais e maiores navios nas águas mundiais. Esta potencialidade ainda é subaproveitada no país, apesar da costa portuguesa dispor de portos capazes de se elevarem a lugares cimeiros a nível mundial.

Na Figura 5 pode observar-se a localização geográfica dos portos de Portugal Continental, sendo que existem nove portos comerciais: Viana do Castelo, Leixões, Aveiro, Figueira da Foz, Lisboa, Setúbal, Sines, Faro e Portimão. Os principais portos do Continente são Sines, Lisboa, Leixões, Setúbal e Aveiro.



Figura 5: Mapa dos Portos de Portugal Continental.

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_portos_de_Portugal

Na Região Autónoma da Madeira existem dois portos principais, o do Funchal e do Caniçal (Figura 6). Entre 2001 e 2006 foram realizadas obras para mudar a realidade do Porto do Funchal, que se tornou especialista em transporte de passageiros, turismo e recreio.

A partir de Outubro de 2005, data da inauguração do Porto do Caniçal, o tráfego de mercadorias que passavam pelo Porto do Funchal foi transferido para o Caniçal.

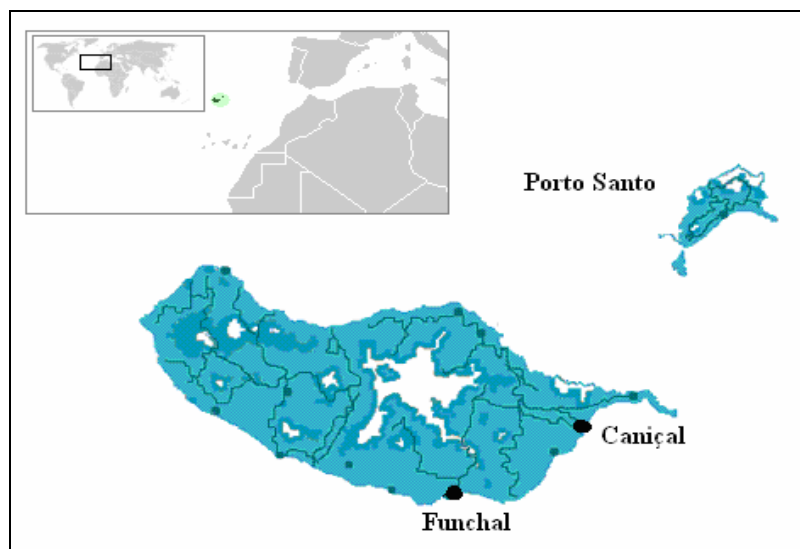


Figura 6: Localização dos portos da Região Autónoma da Madeira.

Fontes:

http://www.tiosam.com/enciclopedia/enciclopedia.asp?title=Regi%C3%A3o_Aut%C3%B3noma_da_Madeira e http://www.su-casarural.com/pt/casas_rurais_madeira.as

O Porto de Ponta Delgada é o principal da Região Autónoma dos Açores e está situado na Ilha de São Miguel (Figura 7). Assume grande importância no tráfego regional para as restantes ilhas, nomeadamente no apoio à pesca e à navegação de recreio.



Figura 7: Localização do porto da Região Autónoma dos Açores.

Fonte: <http://www.telestravel.com/img/infgerais/infgerais1.jpg>

10.2 Caracterização dos Portos

Foram elaboradas Fichas de Caracterização dos Portos de Portugal Continental e Regiões Autónomas (Anexo B). O objectivo é conhecer as características dos Portos, ou seja, a sua localização, a entidade gestora, as áreas portuárias, o equipamento utilizado, os acessos, os serviços prestados e as mercadorias movimentadas.

É possível identificar cinco portos principais: Sines, Leixões, Lisboa, Setúbal e Aveiro. Todos eles são geridos por Administrações Portuárias, actualmente sociedades anónimas com plena autonomia, oferecendo maior diversidade de serviços e produtos e possuindo maiores áreas portuárias.

Actualmente são os principais nós portugueses integrados na cadeia logística mundial, importantes centros de negócios e de produção de riqueza económica nacional, tendo bastante influência sobre os tecidos socio-económico e urbano-industrial.

Uma das vantagens competitivas destes portos prende-se com o facto de estarem situados próximo de grandes rotas marítimas e de grandes centros de produção e/ou consumo.

10.3 Metodologia

Os Estudos de Caso correspondem a um modelo de análise intensiva de uma situação particular (caso). Tal modelo, flexível no recurso a técnicas, permite a recolha de informação diversificada a respeito da situação em análise, viabilizando o seu conhecimento e caracterização (Pardal, L. et al., 1995).

As Técnicas utilizadas foram o Inquérito por telefone e a Entrevista. Relacionado com este tipo de técnicas existem vantagens e desvantagens associadas. No que diz respeito aos Inquéritos, incluindo os Inquéritos por telefone, as vantagens são: aplicação a todas as pessoas; o inquirido não lê as questões antes de responder, dificultando a perturbação da informação; é viável tanto em universos homogéneos como heterogéneos (Pardal, L. et al. 1995); são flexíveis dado que grande variedade de informação pode ser recolhida; estão padronizados evitando vários tipos de erros; apenas são colocadas questões de interesse para o pesquisador, evitando a recolha de dados sem interesse.

Como desvantagens o facto de terem que ser respondidos na hora; a sua aplicação exige bons recursos financeiros e humanos, principalmente quando os elementos do universo (ou da amostra) se encontram dispersos; a sua aplicação é inviável a amostragens numerosas,

pelo dispêndio de recursos humanos e de tempo (Pardal, L. et al., 1995); dependem da disposição dos inquiridos.

10.3.1 Aplicação do Inquérito por telefone

Os Inquéritos por telefone foram realizados às entidades responsáveis dos Portos do Continente e Regiões Autónomas.

O objectivo deste inquérito foi averiguar as preocupações existentes em relação às águas de lastro, quais as medidas implementadas actualmente, quais as medidas de preparação para a eventual entrada em vigor de legislação, nomeadamente a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios de 2004.

De referir que, pelas respostas dadas ao Inquérito por telefone por parte das entidades responsáveis, se nota uma atitude reactiva relativa à problemática causada pela introdução das espécies invasivas através das águas de lastro. Este problema ainda não é encarado como uma ameaça real e emergente, não sendo um assunto prioritário na política das actividades portuárias.

De acordo com as respostas dadas ao Inquérito por telefone (Anexo C) é possível tecer algumas considerações e fazer uma análise comparativa entre os Portos portugueses.

Embora em todos os portos (12 no total) se façam operações de carga e descarga de mercadorias, verifica-se que os Portos de Figueira da Foz e de Portimão são maioritariamente de carga, ou seja, exportadores. Todos os outros são predominantemente portos de descarga ou importadores (Figura 8).

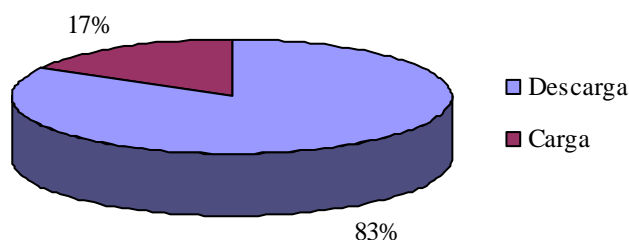


Figura 8: Distribuição dos portos portugueses por tipo de operação.

Em Portugal, é apenas no Porto de Sines que predomina o transporte de longa distância, embora também se efectue transporte de curta distância (Figura 9).

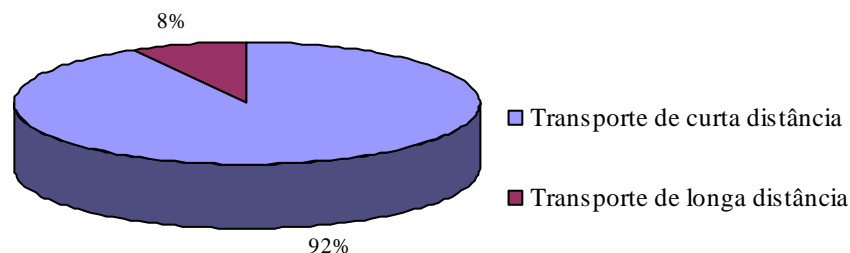


Figura 9: Distribuição dos portos portugueses por tipo de transporte.

No Porto de Sines, as zonas mundiais com mais mercadoria movimentada são a África e a América do Sul (Figura 10).

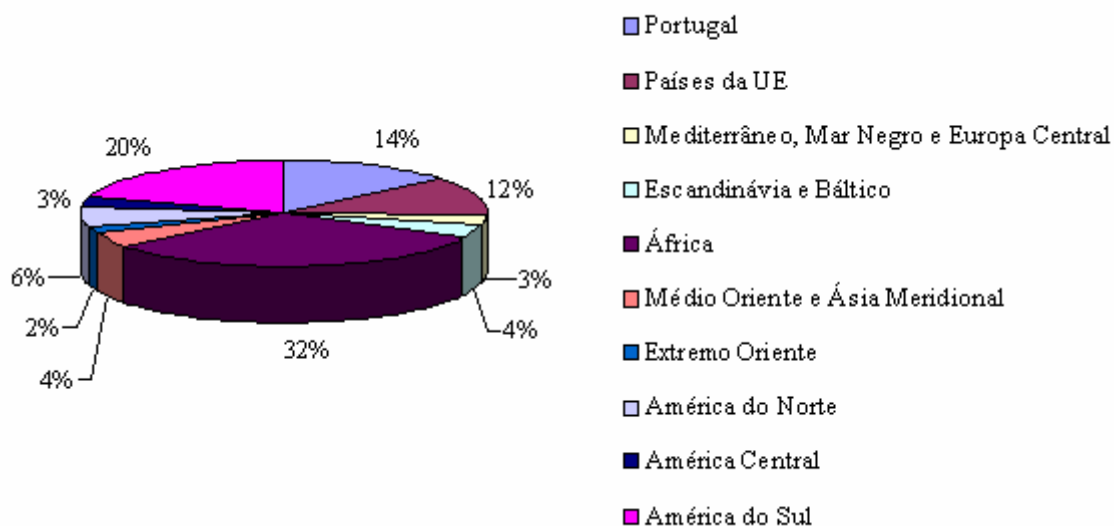


Figura 10: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Sines segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.

Os restantes portos fazem predominantemente Transporte Marítimo de Curta Distância (TMCD).

Em Viana do Castelo, o movimento total de mercadorias é feito principalmente com países do Norte da Europa, como França, Espanha, Holanda, Bélgica, Reino Unido, Alemanha e com os Portos de Setúbal e de Lisboa.

No Porto de Leixões, a maior parte da movimentação de mercadorias é feita pelos países da União Europeia e pelos Portos nacionais (Figura 11).

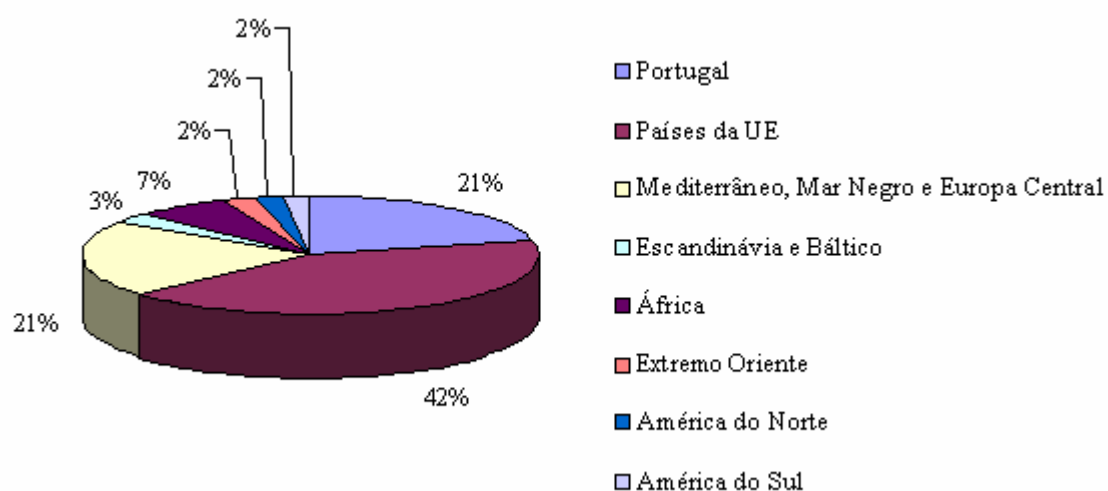


Figura 11: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Leixões segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.

No Porto de Aveiro faz-se transporte de curta distância com maior movimentação nos países da União Europeia, principalmente na Holanda e Reino Unido (Figura 12).

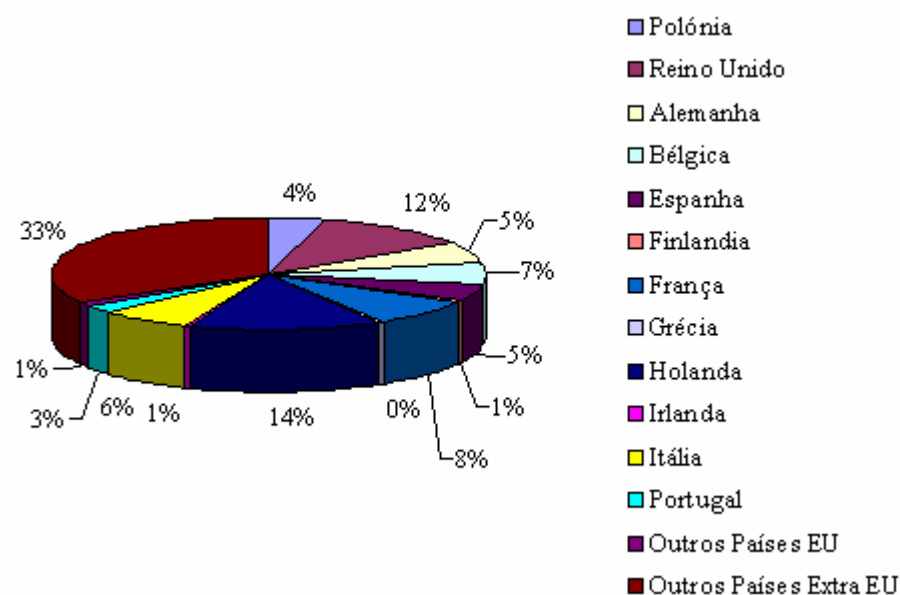


Figura 12: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Aveiro segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.

No Porto de Figueira da Foz efectua-se transporte de curta distância, sendo que 90% deste, se faz dentro do território da União Europeia. Tem essencialmente ligações com os portos do Norte da Europa (Espanha, França, Reino Unido, Alemanha e Bélgica) e do Mediterrâneo.

No Porto de Lisboa predomina o transporte de curta distância. As principais zonas de origem e destino de mercadorias são a América do Sul, África e Europa (Figura 13). Os principais países na Europa são o Reino Unido, França, Alemanha, Dinamarca e Holanda.

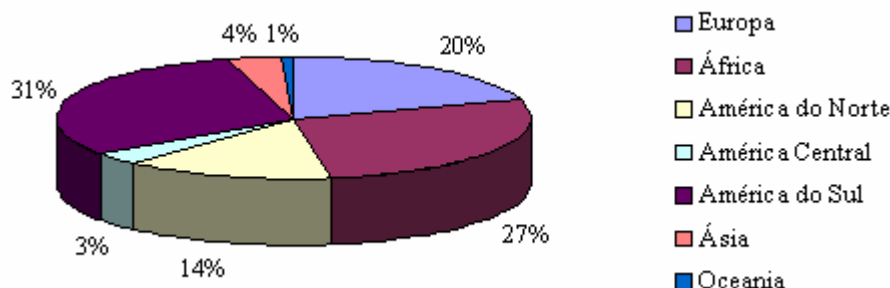


Figura 13: Total de mercadorias movimentadas no Porto de Lisboa segundo as regiões mundiais de origem/destino, em 2006.

No Porto de Setúbal predomina o transporte de curta distância, com maior incidência no Norte da Europa. Os principais países são Reino Unido, Holanda, Bélgica, Alemanha e Portugal.

Nos Portos de Faro e Portimão efectua-se apenas transporte de curta distância. Os navios que demandam destes Portos provêm todos do espaço comunitário.

No Porto do Caniçal (Madeira) o transporte é maioritariamente de curta distância, sendo que os navios são provenientes do Continente e da Europa, muito esporadicamente vem algum fora destes limites.

No Porto de Ponta Delgada efectua-se transporte de curta distância, registando-se apenas movimentação de mercadorias com Portos do Continente.

Actualmente, as preocupações relativamente às águas de lastro demonstradas pelas entidades gestoras dos Portos passam essencialmente pela elaboração das medidas contempladas nas Normas de Segurança dos Portos (Anexo A). Para a análise às respostas dadas à pergunta 3, foram considerados 11 Portos dado que o Porto do Funchal especializou-se em passageiros, turismo e recreio (Figura 14). Nas Normas de Segurança dos Portos de Viana do Castelo, Leixões, Aveiro e Lisboa o tipo de medidas são comuns:

- O navio à chegada deve entregar uma “Declaração de Lastro”, nos termos do Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de Dezembro e da Resolução IMO A.868 (20), de 27 de Novembro de 1997;

- O lastro permanente e o segregado só poderão ser bombeados para as águas do rio ou mar se não estiverem contaminadas com qualquer produto poluente e após prévia Autorização da Autoridade Portuária;
- Em caso de dúvida, será exigida uma amostra de lastro, que deverá ser selada na presença de um representante legal do navio, da Autoridade Portuária e da Autoridade Marítima;
- O lastro de tanques de carga só pode ser bombeado para terra;
- O lastro final só deverá ser efectuado ao cais quando não houver prejuízo para terceiros, ou não estiverem garantidas as necessárias condições de segurança para a largada do navio.

O Porto de Setúbal por se encontrar numa zona muito sensível, o “Estuário do Sado”, determina, no Edital n.º 019/05, “a interdição de deslastragem dos navios dentro da área portuária de Setúbal relativamente a qualquer tipo de lastro (incluindo as designadas águas limpas”. Esta regra poderá ser quebrada em casos devidamente justificados (mau tempo, emergências, etc.).

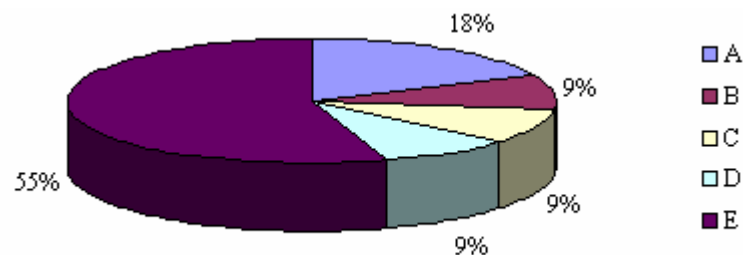


Figura 14: Preocupações relativas às águas de lastro face ao tipo de mercadorias movimentadas e navios entrados nos portos portugueses.

A- Não existe qualquer preocupação relativamente às águas de lastro (descarregadas livremente); **B-** Não existe qualquer preocupação relativamente às águas de lastro (Porto praticamente só de descarga); **C-** Não existe qualquer preocupação relativamente às águas de lastro(transporte efectuado apenas entre Portos portugueses); **D-** Os procedimentos previstos relativamente às águas de lastro estão presentes nas Normas de Segurança do Porto (em fase de aprovação); **E-** As preocupações existentes traduzem-se nos procedimentos contemplados nas Normas de Segurança do Porto.

Não foi possível ter acesso às Normas de Segurança dos Portos da Figueira da Foz e Ponta Delgada, uma vez que estas se encontram em fase de elaboração. No momento actual não existem quaisquer medidas preventivas nestes portos. Segundo o Comandante Sotto Mayor do Porto da Figueira da Foz *“Por enquanto, não há nenhum procedimento a ter relativamente às águas de lastro, não há controlo das quantidades nem fiscalização.”*

Houve também a impossibilidade de aceder às Normas de Segurança dos Portos da Madeira (Canical) e do Algarve (Faro e Portimão) uma vez que não houve qualquer resposta dada pelas entidades responsáveis, aquando da solicitação das mesmas.

No entanto, pelas respostas dadas pelo inquirido responsável dos Portos da Madeira, a questão das águas de lastro não é um assunto preocupante. A razão apontada é o facto do Porto do Canical ser exclusivamente de descarga, ou seja, os navios apenas lastram.

Relativamente aos Portos do Algarve, “*Neste momento não existe nenhuma preocupação. As águas de lastro são descarregadas livremente no rio Arade, sem qualquer tipo de controlo (...)*” afirmação feita pela Engenheira Filipa Santos.

Verifica-se que a maioria dos Portos não está a tomar a iniciativa de promover qualquer medida adequada ao cumprimento da legislação que entrará em vigor, nomeadamente a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios. Todas as respostas foram unânimes ao mencionarem o facto de ainda não existirem directrizes nacionais (Figura 15).

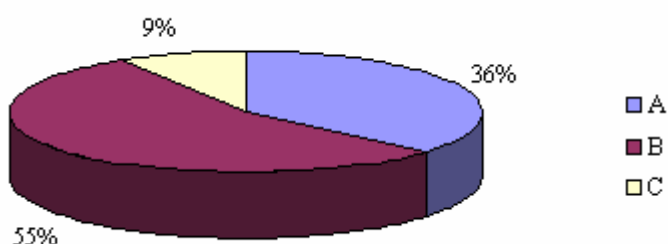


Figura 15: Posicionamento dos portos face à possibilidade de entrada em vigor de legislação.

A- Não existem directrizes nacionais nem o Porto está a tomar qualquer medida de preparação para a entrada de legislação em vigor; B- O Porto encontra-se a aguardar directrizes nacionais elaboradas pela entidade responsável, o IPTM; C- Não existem directrizes nacionais mas o Porto segue algumas linhas de orientação da Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios de 2004.

Os inquiridos responsáveis dos Portos de Aveiro, Figueira da Foz, Lisboa, Algarve e Ponta Delgada responderam estar à espera de directrizes nacionais elaboradas pelas entidades responsáveis, o IPTM. Segundo a Engenheira Maria João Range do Porto de Lisboa “*As directrizes nacionais estão a ser desenvolvidas pelo IPTM, sendo que o único diploma em vigor, Decreto-Lei nº 565/99, de 21/12, apenas refere a aplicação das regras definidas na Resolução IMO sobre as águas de lastro, o que não invalida que os portos tomem a iniciativa de adoptar as regras da Convenção*”.

Um outro aspecto importante a ter em conta e que mencionado pelos inquiridos é que “*Infelizmente, em Portugal, primeiro sai a lei e depois, no período de adopção, é que são tomadas as medidas*”, como referido pelo Comandante Sotto Mayor.

Os restantes portos, Leixões, Setúbal, Sines e Caniçal mencionaram a inexistência de directrizes e o facto de não estarem a ser tomadas medidas. As explicações dadas pela Engenheira Adelaide Bernardino do Porto de Sines para este facto são de que “*(...) não é uma preocupação prioritária do Porto de Sines, atendendo a que para os grandes navios, provenientes de várias áreas do globo, é um porto de descarga. Os navios que carregam em Sines, são de menores dimensões e provenientes predominantemente de portos portugueses ou europeus, tendo quantidades pequenas de lastro para descarregar*”.

É no Porto de Viana do Castelo que se nota uma maior preocupação relativamente a este assunto. Segundo o Comandante José Alves “*Não existem directrizes nacionais mas o porto já começou a seguir algumas linhas de orientação da Convenção. Desde que saiu a Convenção em 2004, começou a haver preocupação. O objectivo é reduzir ao mínimo a descarga de lastro nos portos. (...) O lançamento das águas de lastro da Ásia é condicionado, têm que ser fornecidos todos os dados relativos às águas de lastro e ainda a verificação da qualidade das águas. Se existirem registos mal preenchidos, aí terá que haver sanções ao navio*”.

Apesar das respostas, com a excepção de Leixões, os restantes Portos concordam que seria necessário desenvolver estratégias para tentar minimizar o problema das águas de lastro (Figura 16).

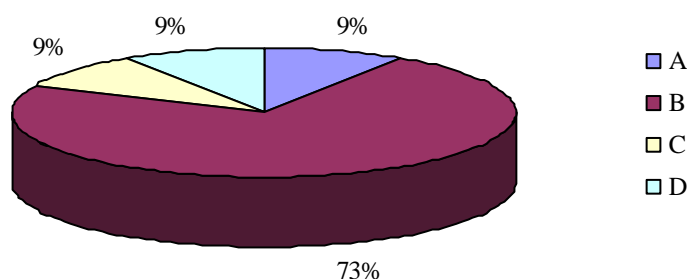


Figura 16: Posicionamento dos portos face à necessidade de desenvolver estratégias de minimização dos problemas decorrentes das águas de lastro.

A- Não existe a necessidade de desenvolver estratégias para tratar a questão das águas de lastro; **B-** Existe a necessidade de desenvolver estratégias para tratar a questão das águas de lastro; **C-** Existe a necessidade de desenvolver estratégias para tratar a questão das águas de lastro por parte do IPTM; **D-** Existe a necessidade de desenvolver estratégias para tratar a questão das águas de lastro, embora já se tomem algumas medidas da Convenção de 2004.

De notar que “A resolução de um assunto que ultrapassa o nível local, é normalmente coordenado por uma entidade que vai dialogando com os diversos intervenientes, neste caso o IPTM”, como explica a Engenheira Graça Viegas do Porto de Setúbal, remetendo desta forma para este organismo a iniciativa de abordagem do assunto.

A última questão colocada diz respeito aos procedimentos adoptados pelos Portos aquando da chegada de um navio com uma infecção ou infestação declarada (Figura 17).

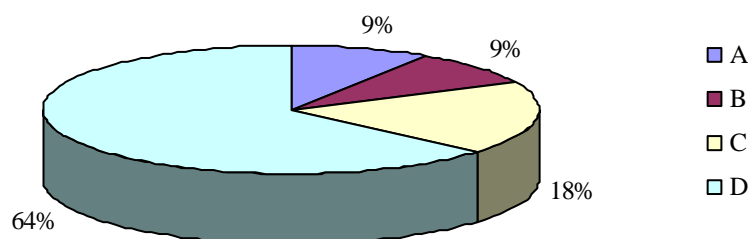


Figura 17: Existência de procedimentos para lidar com existência de infecção ou infestação declarada.

A- Este assunto não é da responsabilidade do Departamento de Ambiente; **B-** Não existe nenhum procedimento previsto dado que é um Porto de descarga; **C-** Seria necessário efectuar uma análise caso a caso para encontrar a melhor solução; **D-** Hipótese de recolha em camião-cisterna das águas de lastro contaminadas e encaminhar para tratamento adequado.

Os Portos de Aveiro, Figueira da Foz, Lisboa, Setúbal, Algarve e Ponta Delgada equacionam “ (...) a hipótese de recolher a água em camião cisterna e levá-la para tratamento adequado”, tal como refere a Engenheira Maria Manuel do Porto de Aveiro.

Os responsáveis dos Portos de Viana do Castelo e Sines, dizem que teria que ser feita uma análise caso a caso e determinar qual a actuação mais indicada.

No Porto do Caniçal “ (...) os navios não deslastram (...), apenas lastram. Não existe nenhum procedimento previsto”, segundo o Comandante João Santos.

De notar que os Portos não têm nenhum procedimento conjecturado para estas situações, uma vez que a maioria mencionou que estas situações nunca ocorreram.

No Porto de Leixões esta questão “(...) é da responsabilidade da Sanidade e Fronteiras” como explica a Engenheira Graça Oliveira. Contactada a Autoridade de Saúde – Sanidade e Fronteiras – foi explicado “(...) que não existem procedimentos previstos para estas situações. Aqui não se faz a vigilância das águas de lastro, mas sim das águas para consumo dos tripulantes. As análises às águas de lastro são efectuadas quando solicitadas pelo Comandante do navio e o que acontece na maioria

das vezes, é que quando os resultados das análises chegam já os navios não se encontram em porto. Em caso de algum problema, o Comandante é avisado ou então o navio é avisado aquando da sua próxima estadia em porto. Portanto, as análises são efectuadas em caso de emergência e não como procedimento de rotina. (...)”.

10.3.2. Entrevista

A outra técnica utilizada para além do Inquérito por telefone foi a Entrevista (Anexo D) e esta foi dirigida aos Portos de Aveiro e Leixões.

Uma das escolhas foi o Porto de Aveiro uma vez que a sua área envolvente é uma Zona de Protecção Especial (a ZPE da Ria de Aveiro foi criada pelo Decreto Lei nº 384-B/99, de 23 de Setembro), é referenciado com um dos cinco principais Portos nacionais, detém uma posição geográfica central a nível nacional localizando-se entre o Porto de Leixões e Lisboa, verifica-se tendência para o aumento de tráfego de navios e transacção de mercadorias. Outros pontos fortes associados a este Porto são as boas acessibilidades rodoviárias sem congestionamentos, grande capacidade de acostagem e de terraplenos, ausência de pressão urbanística junto das instalações portuárias, possibilidade de extensão dos terminais portuários e grande reserva de terraplenos (190 ha). Outra razão é por este se encontrar na área de influência de ensino superior onde está a ser desenvolvida a dissertação.

Aveiro é um porto que se encontra em franco crescimento, traçando como suas linhas orientadoras: a consolidação e captação de novos tráfegos nos terminais, o incremento do seu hinterland e a implementação da sua plataforma logística como impulsionadora da sua reafirmação como um nó logístico vital e competitivo do centro da Península Ibérica (APA, 2007).

Por todos os motivos referidos intensifica-se cada vez mais a procura dos serviços oferecidos pelo Porto de Aveiro tornando-o competitivo.

A outra escolha recaiu sobre o Porto de Leixões por ser um dos três principais portos nacionais sendo a maior infra-estrutura portuária do Norte de Portugal. Uma das grandes vantagens deste Porto, além de boas acessibilidades marítimas e terrestres é a sua localização geográfica dispondo de um hinterland rico em Indústria e Comércio. Desta forma Leixões encontra-se numa boa posição face ao sistema portuário europeu e mundial.

É um porto que opera 365 dias por ano com reduzido tempo de permanência dos navios no cais. Os pontos fortes são a existência de uma barra permanentemente aberta ao tráfego portuário, sem restrições de acesso por efeito das marés, boas acessibilidades terrestres e ligação com a rede ferroviária nacional.

Na Entrevista são colocadas questões relativamente às águas de lastro, quais os documentos legais aplicados, quais as preocupações existentes, quais os procedimentos adoptados, tipo de equipamentos utilizados, formação dos trabalhadores, entre outras.

Verifica-se que apesar de assumirem algumas directrizes da Resolução A.868 (20), não existe nenhum tipo de controlo para verificação da correcta implementação das mesmas.

Face às condições mencionadas de cada porto, existe o interesse em perceber se face às suas localizações e aos seus processos de desenvolvimento, estes estão a ser objecto de algum cuidado específico.

Tabela 5: Comparação das características dos portos de Aveiro e Leixões.

		Portos	
		Aveiro	Leixões
Características	Localização	Existência de espaço para expansão.	Dificuldade de expansão devido ao défice de espaço.
	Hierarquia	Considerado um dos cinco principais portos de Portugal.	Considerado um dos três principais portos de Portugal.
	Hinterland	Indústria cerâmica, química, vitivinícola, metalúrgica, madeira e derivados, agro-alimentar e construção.	Localização de 2/3 das pequenas e médias empresas portuguesas.
	Volume de negócios (2006)	Total de 14.016.182 de mercadorias movimentadas.	Total de 3.350.000 de mercadorias movimentadas.
	Mercadorias movimentadas	Maioritariamente material a granel.	Maioritariamente carga contentorizada.
	Nº de dias de operação por ano	365 dias.	365 dias.
	Acessibilidades do canal	Acesso marítimo deficiente devido às características do canal de acesso limitado aos navios (8 m de calado e 140 m de comprimento).	Possui uma barra permanentemente aberta ao tráfego portuário, sem restrições de acesso por efeito das marés.

		Portos	
		Aveiro	Leixões
Características	Acessibilidades terrestres	Acessos rodoviários fluidos mas sem ligação com linha ferroviária.	Congestionamento dos acessos rodoviários e ligação à linha ferroviária.
	Pressão urbanística	Ausência de pressão urbanística junto das instalações portuárias.	Presença de pressão urbanística junto das instalações portuárias.

Pela Tabela 5 é possível verificar que o Porto de Aveiro e o de Leixões possuem características diferenciadas. Embora ambos estejam entre os cinco principais portos portugueses e operem 365 dias por ano, o de Leixões destaca-se no terceiro lugar sendo visível pelo movimento de mercadorias efectuado no ano de 2006.

Embora o hinterland do porto de Leixões seja mais rico e diversificado (estando localizado numa zona em que se situam 2/3 das pequenas e médias empresas portuguesas) do que o de Aveiro, este debate-se com o problema de não ter espaço para expansão, congestionamento dos acessos rodoviários e ferroviários e ainda com a forte pressão urbanística junto às suas instalações. Estes problemas não se colocam para o porto de Aveiro, encontrando-se em franca expansão. Por outro lado, o porto de Leixões conta com uma barra permanentemente aberta sem restrições por efeito das marés e o de Aveiro tem o acesso limitado devido às condições do canal trazendo uma desvantagem competitiva.

No que diz respeito aos materiais movimentados, o porto de Aveiro movimenta maioritariamente a granel e o de Leixões carga contentorizada.

10.4 Análise Comparativa

Pelos dados estatísticos obtidos através dos websites dos Portos, Anuário dos Portos de Portugal e dados estatísticos do página de Internet do IPTM, relativamente ao movimento de navios e mercadorias, é possível fazer uma análise comparativa entre eles. O objectivo é conhecer a realidade dos Portos e perceber aqueles que mais necessidades apresentam em termos de gestão das águas de lastro. Esta análise é feita pelo movimento de navios, a movimentação de mercadorias e a origem/destino das mercadorias. Os dados são referentes aos últimos três anos, podendo observar-se a evolução ocorrida em cada Porto.

O primeiro aspecto a analisar diz respeito ao movimento de navios nos Portos (Tabela 6).

Tabela 6: Movimento de navios nos Portos Portugueses.

	Número de Navios			Variação % 2005-2006	Arqueação Bruta (GT)			Variação % 2005-2006
	2004	2005	2006		2004	2005	2006	
Viana do Castelo	208	197	211	6,64	799.220	871.938	926.526	5,89
Leixões	2.802	2.824	2.766	-2,10	19.973.021	20.198.494	20.506.941	1,50
Aveiro	1.053	1.057	1.064	0,66	2.877.695	2.849.994	3.141.172	9,27
Figueira da Foz	298	299	320	6,56	722.615	750.125	807.762	7,14
Lisboa	3.483	3.543	3.527	-0,45	36.643.645	39.168.427	37.349.654	-4,87
Setúbal	1.670	1.508	1.498	-0,67	17.393.000	16.923.000	16.202.000	-4,45
Sines	972	1.231	1.422	13,43	18.326.643	22.928.616	29.727.002	22,87
Faro	33	38	23	-65,22	90.474	96.111	67.393	-42,61
Portimão	50	74	24	-208,33	347.215	1.439.508	90.485	-1.490,88
R.A. Madeira	4.874	4.499	3.837	-17,25	24.168.160	23.264.906	23.626.757	1,53
Funchal	2.716	2.309	1.824	-26,59	21.050.201	19.611.557	18.535.335	-5,81
Canical	111	209	463	54,86	388.583	801.411	2.027.730	60,48
Outros	2.047	1.981	1.550	-27,81	2.729.376	2.851.938	3.063.692	6,91
R.A. Açores	1.330	1.346	1.290	-4,34	7.222.000	7.936.000	8.879.000	10,62
Ponta Delgada	1.108	1.126	1.086	-3,68	6.785.000	7.494.000	8.449.000	11,30
Outros	222	220	204	-7,84	437.000	442.000	430.000	-2,79

Observando a coluna da “Variação % 2005-2006”, verifica-se que o número de navios para os portos de Viana do Castelo, Aveiro, Figueira da Foz, Sines e Canical aumentaram, sendo que para todos os outros houve um decréscimo. No Continente, o maior aumento registou-se no porto de Sines e nas Ilhas o porto do Canical. Relativamente à arqueação bruta (GT), há variação positiva nos portos de Viana do Castelo, Leixões, Aveiro, Figueira da Foz, Sines, Canical, outros portos da Região Autónoma da Madeira e Ponta Delgada. Novamente, o Canical a registar o maior aumento. Isto explica-se pelo facto de ter havido uma mudança das características dos portos da Região Autónoma da Madeira. A partir de 2005, o porto do Funchal, passou a ser especializado em passageiros, turismo e recreio, transferindo o tráfego de mercadorias para o Canical, daí o elevado aumento neste porto e consequente diminuição no porto do Funchal.

Nos portos de Leixões e Ponta Delgada, o número de navios sofreu uma diminuição de 2005 para 2006 e houve aumento da arqueação bruta, tal significa que apesar de receberem menos navios, os navios que dão entrada possuem maior porte.

No porto de Portimão registou-se a maior diminuição quer da entrada de navios quer da arqueação bruta, em relação a todos os portos portugueses.

O segundo aspecto relevante a ter em consideração é a movimentação de mercadorias (Tabela 7).

Tabela 7: Movimento de mercadorias nos Portos Portugueses.

	Carga (ton)			Descarga (ton)			Total (ton)			Var % 05-06
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006	
Viana do Castelo	47.474	64.683	87.993	573.075	540.306	473.100	620.549	604.989	561.093	-7,82
Leixões	3.802.897	3.883.076	4.002.734	9.900.609	10.167.634	10.013.448	13.703.506	14.050.710	14.016.182	-0,25
Aveiro	664.000	855.000	1.047.000	2.470.000	2.474.000	2.303.000	3.134.000	3.329.000	3.350.000	0,63
Figueira da Foz	641.904	610.029	686.038	316.397	353.399	421.455	958.301	963.428	1.107.493	13,01
Lisboa	4.163.853	3.969.499	4.583.703	7.619.671	8.452.392	7.604.013	11.783.524	12.421.891	12.187.716	-1,92
Setúbal	2.465.000	2.583.000	*	4.058.000	4.060.000	*	6.523.000	6.643.000	6.204.000	-7,08
Sines	4.946.151	6.064.863	7.044.959	17.529.917	18.976.643	20.151.371	22.476.068	25.041.506	27.196.330	7,92
Faro	*	1.096	*	*	39.531	*	81.854	40.627	39.828	-2,01
Portimão	*	47.252	*	*	6.833	*	72.715	54.085	50.595	-6,90
R.A. Madeira	256.402	254.864	271.719	3.883.876	3.202.078	2.553.542	4.140.278	3.456.942	2.825.261	- 22,36
Funchal	251.153	208.086	18.139	908.456	641.754	4.691	1.159.609	849.840	22.830	-3622
Canical	0	41.464	246.694	445.645	657.474	1.258.981	445.645	698.938	1.505.675	53,58
Outros	5.249	5.314	6.886	2.529.775	1.902.850	1.289.870	2.535.024	1.908.164	1.296.756	- 47,15
R.A. Açores	*	523.519	516.645	*	1.247.811	1.281.598	1.718.278	1.771.330	1.798.243	1,50
Ponta Delgada	*	517.818	511.309	*	1.203.221	1.236.500	1.667.438	1.721.039	1.747.809	1,53
Outros	*	5.701	5.336	*	44.590	45.098	50.840	50.291	50.434	0,28

* Informação não disponível.

Constata-se que houve um aumento da movimentação de mercadorias, de 2005 para 2006, nos portos de Aveiro, Figueira da Foz., Sines, Canical e da Região Autónoma dos Açores. Com a excepção dos portos dos Açores, em todos os restantes já se tinha verificado um aumento quer do número de navios, quer da arqueação bruta.

O maior aumento é do porto do Canical e a maior diminuição do Funchal. A explicação para este facto é análoga à dada para os valores da Tabela 6, o tráfego de mercadorias foi transferido do Porto do Funchal para o Canical.

Estes números indicam que os portos de Figueira da Foz e Portimão são de carga e todos os outros são de descarga.

O terceiro aspecto importante é a origem e destino das mercadorias, que são movimentadas nos portos portugueses (Tabela 8).

Tabela 8: Movimento de mercadorias, segundo a origem e destino dos Portos Portugueses.

	Continente (ton)			União Europeia (ton)			Extra União Europeia (ton)		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Viana do Castelo	257.842	231.907	195.369	202.243	217.952	230.899	160.464	155.130	134.825
Leixões	2.746.958	3.114.777	2.939.139	5.205.845	5.578.619	5.863.146	5.750.702	5.357.313	5.213.897
Aveiro	115.194	108.485	91.286	2.171.815	2.470.161	2.146.821	846.647	750.170	1.111.463
Figueira da Foz	60.205	113.232	127.025	803.430	704.603	788.719	94.666	145.593	191.749
Lisboa	1.845.625	1.898.745	2.110.323	5.000.277	5.575.731	5.367.042	4.937.622	4.947.415	4.710.351
Setúbal	1.388.000	1.289.000	1.235.000	2.655.000	2.915.000	2.333.000	2.480.000	2.439.000	2.636.000
Sines	3.155.679	4.055.422	3.734.478	2.656.432	2.800.071	3.274.047	16.663.957	18.186.013	20.187.805
Faro	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Portimão	*	*	*	*	*	*	*	*	*
R.A. Madeira	4.140.278	3.456.942	2.825.261	---	---	---	---	---	---
Funchal	1.159.609	849.840	22.830	---	---	---	---	---	---
Canical	445.645	698.938	1.505.675	---	---	---	---	---	---
Outros	2.535.024	1.908.164	1.296.756	---	---	---	---	---	---
R.A. Açores	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ponta Delgada	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Outros	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* Informação não disponível.

Verifica-se que o porto de Sines se destaca com maior quantidade de mercadorias movimentadas na zona Extra União Europeia, indicando tratar-se de um porto que efectua, maioritariamente, transporte de longa distância. Seguidamente a este, os portos de Leixões, Lisboa e Setúbal, são os que têm maior volume de negócios Extra União Europeia.

Nos portos da Região Autónoma da Madeira, apenas circulam navios de e para o Continente.

11. Conclusões e Recomendações

A nível mundial, o transporte de mercadorias por via marítima tem vindo a adquirir uma importância vital, sendo uma verdadeira alternativa competitiva aos trajectos terrestres. Os Portos contribuem para o desenvolvimento sustentável propiciando o transporte marítimo, ambientalmente menos nocivo. Esta constatação também se manifesta ao nível nacional. Só em Portugal, no ano 2006, deram entrada nos portos nacionais mais de 15 mil navios e foram movimentadas mais de 65 milhões de toneladas de mercadorias. Isto corresponde a milhares de toneladas de água de lastro descarregadas em território nacional.

Através das águas de lastro, são trazidas espécies que se podem tornar invasivas quando introduzidas no novo ambiente. Estas, ao se instalarem no novo habitat podem inclusivamente levar à extinção das espécies autóctones, desequilibrando o ecossistema marinho. Além disso, existem elevados custos associados à sua erradicação ou, quando não é possível, à sua manutenção.

Por se tratar de um problema à escala global, as Nações Unidas e a Organização Marítima Internacional têm vindo a tomar medidas no sentido de minimizar a transferência de organismos nocivos transportados pelas águas de lastro.

A Resolução A.868 (20), o Programa GloBallast e a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios surgem como acções de importância fundamental para o combate a este problema.

Até ao momento está em vigor a Resolução A.868 (20) e como as suas directrizes são de aplicação voluntária existe uma grande dificuldade na sua implementação. Visualizando o panorama nacional, verifica-se que “ (...) Portugal não tem seguido estas linhas de orientação” como afirma o Comandante Paulo Parracho do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM).

A Convenção em fase de ratificação, só será de carácter obrigatório para os países signatários quando entrar em vigor. Neste momento, na IMO estão a ser realizados estudos para desenvolver a melhor tecnologia de tratamento a implementar a bordo dos navios, uma vez que se trata de um ponto abordado na Convenção.

O Programa GloBallast encontra-se na segunda fase de execução.

Apesar de existirem medidas internacionais, estas não conseguem ter força suficiente para dar resposta à problemática da introdução de espécies invasivas via águas de lastro. A Resolução A.868 (20) porque a sua implementação é de carácter voluntário e a Convenção de 2004 porque se encontra em fase de ratificação. Seria necessário que todos os países, que transaccionam mercadorias por via marítima, tomassem consciência do problema e fizessem esforços conjuntos com vista à sua resolução. Uma forma seria a ratificação da Convenção de 2004 e cumprimento da Resolução A.868 (20).

Existem a nível da Comunidade Europeia, políticas referentes aos Mares, Oceanos e Litoral, como a Estratégia Europeia para os Assuntos Marítimos, que visam a conservação do meio marinho. Estas políticas traduzem-se em várias Directivas (Directiva 92/43/CEE, Directiva 2002/84/CEE, Directiva 2005/35/CEE, entre outras) de carácter obrigatório para os Estados-Membros. As medidas de prevenção, relativas à introdução de espécies invasivas pelas águas de lastro em ambientes marinhos, vão de encontro à política da União Europeia. Neste sentido, nota-se o crescente interesse e preocupação da União Europeia sobre a problemática gerada pelas águas de lastro. Alguma dessa legislação é a transposição de Convenções Internacionais. Assim, os países que ratificaram as Convenções e são Estados-Membros mostram que estão atentos e preocupados querendo unir esforços para uma gestão sustentável dos ecossistemas marinhos, assumindo duplamente esse compromisso.

A Convenção Internacional para o Controlo e Gestão de Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios trata-se de uma Convenção adoptado no âmbito da IMO e que ainda não entrou em vigor a nível internacional. *“Neste momento, não existe qualquer iniciativa legislativa por parte da Comissão Europeia no sentido de ser apresentada aos Estados-Membros uma proposta de Directiva sobre o assunto. Aliás nem faria muito sentido que a CE tomasse qualquer iniciativa neste âmbito uma vez que o próprio texto final da Convenção foi adoptado recentemente (13/02/2004)”*, como afirma o Comandante Paulo Parracho do IPTM.

Ao mesmo tempo em Portugal surgem no Direito Português, documentos (Resolução da Assembleia da República nº 60-B/97, Decreto-Lei nº 565/99, Decreto-Lei nº 323/2003, entre outros) que visam o cumprimento (reforçado) das Convenções Internacionais, acções da União Europeia e medidas de interesse para o país. Exemplo destas últimas foi a constituição do IPTM, pelo Decreto-Lei nº 257/2002, centralizando competências dispersas

por diferentes entidades, surgindo como a entidade responsável pela formulação, preparação e acompanhamento de todos os instrumentos técnicos e normativos conexos com o sector marítimo-portuário. No Artigo 2º do Decreto-Lei 257/2002 está explícito qual o objecto do IPTM:

“O IPTM tem por objecto a supervisão, regulamentação e inspecção do sector marítimo e portuário e a promoção da navegabilidade do Douro, bem como a administração dos portos sob a sua jurisdição, visando a sua exploração económica, conservação e desenvolvimento, abrangendo o exercício de competências e prerrogativas de autoridade portuária que lhe estejam ou venham a ser cometidas”.

Relativamente à regulamentação, é da competência deste organismo “ (...) definir, através de regulamentos, as regras necessárias à aplicação de normas e resoluções emanadas da Organização Marítima Internacional e de outros organismos internacionais de normalização técnica no âmbito do sector marítimo e portuário” e “os regulamentos (...) são publicados na 2.ª série do Diário da República” (alíneas 2 e 3 do Artigo 16º do Decreto-Lei nº 257/2002).

No entanto, segundo a Dra. Manuela Gomes do IPTM “ (...) até ao momento, não foi utilizado o mecanismo previsto no Decreto-Lei nº 257/2002, de 22 de Novembro, ou seja a publicação em 2ª série do Diário da República de regulamentos que definem as regras necessárias à aplicação de normas e resoluções (...)”.

Apesar de terem sido tomadas algumas providências como as referidas anteriormente, até ao momento, no contexto desta matéria – águas de lastro – “(...) não existe no ordenamento jurídico nacional qualquer requisito que exija a aplicação de medidas cautelares para prevenir o risco de contaminação das águas associado com a gestão de águas de lastro pelos navios. A regulamentação das Convenções internacionais é fundamental para determinar no quadro nacional as competências, em razão da matéria, dos organismos do Estado. Infelizmente verifica-se uma forte lacuna neste âmbito existindo poucas Convenções regulamentadas”, segundo o Comandante Paulo Parracho.

Como explicado, existe uma falta grave a nível da passagem de alguma regulamentação internacional para o direito nacional, de cumprimento obrigatório para todos os portos portugueses. Desta forma, atrasa e dificulta a execução de acções e procedimentos operacionais que têm que ser levadas a cabo pelas entidades portuárias, para mitigar o problema causado pela invasão de espécies através das águas de lastro.

Apesar das entidades responsáveis dos portos terem tido o cuidado de elaborar um capítulo dedicado às medidas a ter relativamente às águas de lastro nas Normas de Segurança,

indicando que estão a tomar medidas de prevenção para a introdução de espécies invasivas nas suas águas, verifica-se que na grande maioria dos portos estes procedimentos não são realizados da forma mais correcta. Tal acontece porque as entidades responsáveis dos portos afirmaram nunca terem tido problemas de introdução e fixação de espécies invasivas, nas águas sob sua jurisdição. Como nunca detectaram problemas, adoptam uma postura passiva de remediação do problema após o seu surgimento. No entanto, o desejável e verdadeiramente eficaz é a atitude de prevenção e antecipação relativamente ao potencial aparecimento de espécies não-nativas que conduzam à degradação do ambiente marinho e, consequentemente, gastos económicos avultados para a sua recuperação e monitorização.

Os Portos assumem que os navios já fizeram a troca em alto mar, como indica a Resolução A.868 (20), e à chegada as águas que trazem são descarregadas livremente. Não existem registos das quantidades libertadas nem nenhum controlo sobre a origem das águas deslastradas. Só em caso de dúvida é que são pedidas análises atrasando o navio e provocando aumento acentuado de custos de operação.

Apesar dos navios serem obrigados a subscrever a sua situação de lastro, as entidades responsáveis dos Portos só as pedem se assim o entenderem, ou seja, se acharem que existe risco de contaminação. Mais uma vez se coloca o problema de não haver controlo, podendo levar ao preenchimento de registos fictícios ou pelo menos pouco credíveis.

A sistematização da informação (registos) seria um comportamento seguro e válido para o esclarecimento de dúvidas que pudessem surgir relativamente às águas de lastro descarregadas e, ao mesmo tempo, controlar a situação de lastro dos navios (quantidades descarregas, proveniência, etc.). Tornado este procedimento rotineiro e obrigatório, todos os navios iriam seguir as mesmas normas, sendo possível analisar e determinar qual a origem das águas cujas espécies poderiam tornar-se invasivas após introdução no ambiente aquático nacional. O importante é determinar a causa antecipadamente para agir correctamente, evitando gastos desnecessários futuramente.

Os responsáveis dos portos afirmaram não haver registo de casos de introdução de espécies invasivas, no entanto, não efectuem nenhum levantamento das espécies residentes nas suas águas. Apesar de não haver indicação de espécies não nativas que se tenham instalado em

águas das áreas portuárias portuguesas, o risco de proliferação está presente em todas as operações de deslastragem. Infelizmente não é possível diferenciar previamente quais as espécies invasivas que terão ou não sucesso depois de instaladas, e entre as que se instalam, quais as que se irão integrar naturalmente sem provocar qualquer dano e as que levarão ao desequilíbrio dos ecossistemas. Um factor atenuante é que nove dos onze Portos comerciais nacionais são maioritariamente de descarga, ou seja, os navios vêm com mercadoria e enchem os tanques com lastro.

As principais zonas mundiais de origem/destino dos navios que dão entrada em Portos portugueses são a Europa do Norte, sendo os principais países o Reino Unido, França, Espanha, Bélgica, Holanda e Portugal, América do Sul e África.

Actualmente não existem directrizes nacionais para os Portos se prepararem para a entrada em vigor de legislação, nem os próprios Portos estão a tomar qualquer medida nesse sentido, com a excepção do Porto de Viana do Castelo. Neste porto é obrigatória a entrega dos dados relativos à situação de lastro (quantidade que transporta, quantidade que pretende lastrear e origem das águas de lastro), é feita a verificação da qualidade da água, através do cheiro ou detecção de manchas e são condicionadas as operações de deslastro de navios provenientes da Ásia.

Apesar de existirem procedimentos nas Normas de Segurança para a minimização de transferência de organismos nocivos através das águas de lastro, como até agora não houve casos de propagação, as entidades gestoras não vêem as águas de lastro como um assunto prioritário nem preocupante. Por este motivo encontram-se à espera de directrizes nacionais ou do período de adopção da legislação.

Na generalidade dos portos comerciais portugueses encontra-se esta atitude de passividade e reactiva (actuar depois de acontecer). A realidade é que se fossem concentrados esforços e planeados mecanismos de actuação contra as espécies invasivas previamente, seriam poupados gastos mais tarde.

De todos os Portos portugueses, o problema das espécies invasivas não se coloca de forma preocupante nos Portos da Madeira por serem exclusivamente de descarga.

Com a excepção de Figueira da Foz e Portimão, predominantemente de carga, em todos os outros as operações mais frequentes são de descarga. No entanto existem também operações de carga havendo libertação de águas de lastro, esta situação acarreta sempre o

risco de invasão por espécies não nativas. Por este motivo é necessário e urgente desenvolver estratégias de combate e estar alerta uma vez que a introdução destas espécies não é visível de imediato, apenas emergindo como um problema após a degradação do meio.

O Porto de Viana do Castelo é o que demonstra mais preocupação com a questão das águas de lastro, estando já a seguir algumas linhas de orientação da Convenção de 2004.

Numa altura em que terminou a consulta pública do Livro Verde para uma Futura Política Marítima da União: uma Visão Europeia para os Oceanos e os Mares e foi adoptado o Livro Azul: Uma Política Marítima Integrada para a União Europeia que define a visão da Comissão Europeia sobre a Política Marítima Integrada para a União Europeia, é de prever a sua implementação para breve. Esta tem certamente uma forte componente ambiental, que entrará em linha de conta com os problemas causados pela introdução de espécies invasivas através das águas de lastro.

Neste sentido, os Portos nacionais devem posicionar-se para esta situação, elaborando estratégias que vão de encontro às medidas da Convenção. Só assim ganham vantagens competitivas em relação aos outros Portos.

Uma das principais vantagens da preparação atempada por parte dos Portos para a entrada de legislação em vigor é o facto destas serem estudadas e pensadas de maneira a serem aplicadas eficazmente. Ao contrário, se tiverem de ser aplicadas bruscamente vai acarretar mais custos económicos e só os Portos com maior poder financeiro vão estar aptos a aplicar as medidas. No entanto, esta situação não é benéfica para nenhum Porto porque acarreta gastos desnecessários.

Outra vantagem da elaboração de estratégias para o combate do problema das águas de lastro é que facilita a obtenção de apoios financeiros. Os Portos que necessitem de infra-estruturas ou equipamentos, podem obter através destes apoios parte das verbas necessárias. Claro que a preparação prévia de propostas facilita o processo, colocando o Porto numa posição vantajosa.

A implementação da Política Marítima Europeia, a Estratégia Europeia para os Assuntos Marítimos, a curto-médio prazo pode acelerar a entrada em vigor de legislação Comunitária. Mais um motivo para os Portos estarem em alerta e prepararem a estratégia

de acção, facilitando a implementação das medidas nos prazos estabelecidos e, consequentemente, não sofrerem sanções económicas.

Pela análise dos casos de estudo efectuada aos Portos de Aveiro e Leixões, verifica-se que o problema causado pelas águas de lastro não é prioritário, não é considerado como emergente nem são objecto de algum cuidado específico. Seria de esperar que, por diferentes motivos, estes dois portos estivessem sensibilizados para a problemática. Por um lado, o porto de Leixões face ao elevado volume de negócios, tipologia de navios e movimentação de mercadorias, envolvendo grandes descargas de águas de lastro. Confirmando esta análise, está a resposta negativa dada pela Engenheira Graça Oliveira quando foi colocada a questão “Considera que seria necessário começar a desenvolver uma estratégia para tratar este assunto (introdução de espécies invasivas através das águas de lastro)?”.

Por outro, o porto de Aveiro por se encontrar próximo de uma Zona de Protecção Especial (ZPE) deveria ser alvo de controlo apertado para não colocar em risco a diversidade biológica da sua redondeza. Como dito anteriormente, espécies invasivas quando dominantes podem levar à extinção dos organismos autóctones. Esta ZPE bem como todas as outras do território nacional, nomeadamente a do Estuário do Tejo e a da Ria Formosa (onde se localiza o Porto de Faro), foram definidas pela Rede Natura 2000. Esta é uma rede ecológica de âmbito Europeu cujo objectivo é a conservação da diversidade biológica e ecológica.

O grande desafio colocado à gestão ambiental das actividades marítimo-portuárias será fazer com que as entidades responsáveis tomem consciência que, efectivamente, existe um problema emergente causado pela introdução de espécies invasivas trazidas pelas águas de lastro. A grande dificuldade consiste em detectar essa introdução uma vez que esta é feita de forma gradual, paulatinamente, sem se dar conta que realmente está a acontecer. Por este motivo, é indispensável estar atento aos indícios da inserção dessas espécies para as detectar atempadamente, ou seja, na fase inicial da sua introdução. Isto é bastante importante pois o problema causado pelas espécies invasivas só é visível quando já está em estado muito avançado, traduzindo-se em custos avultados para a sua eliminação ou manutenção. É preferível adoptar uma atitude preventiva para não pagar custos

desnecessários e evitar problemas como aconteceram em vários locais do Mundo, nomeadamente o Brasil.

Um factor de extrema importância para os portos é, sem dúvida, o monetário. Portanto, há a necessidade de adopção de uma atitude preventiva. Se esse posicionamento for tomado pelas partes envolvidas, serão evitados custos no futuro para a erradicação ou manutenção das espécies que entretanto se instalaram nas águas nacionais.

A postura preventiva das entidades responsáveis pelos portos face a esta situação – águas de lastro – proporciona por um lado o bom funcionamento em termos operativos, dado que a comunidade portuária cumpre correctamente os regulamentos e normas existentes. Por outro, a curto-médio prazo os portos nacionais ganham vantagens competitivas em relação aos concorrentes e encaminham as verbas, que gastariam para controlar o problema caso este surgisse, para outros sectores.

É necessário que as autoridades portuárias levem a sério a problemática da introdução de espécies invasivas através das águas de lastro. Só assim é possível tomarem uma atitude de antecipação, elaborando estratégias e medidas de forma a conseguirem obter vantagens competitivas relativamente aos seus concorrentes mais directos (portos de Espanha) e, consequentemente, benefícios económicos. É imperativo a adopção de medidas que actuem de maneira a prevenir e não a remediar.

Se a legislação internacional, como a Resolução A.868 (20), a legislação comunitária e as normas dos portos estivessem a ser correctamente aplicados, iria reduzir a probabilidade de risco de contaminação de espécies invasivas através das águas de lastro.

De uma forma geral, verifica-se que as autoridades portuárias não estão preparadas para entrada de eventual legislação em vigor em matéria de prevenção de invasões através das águas de lastro. Nota-se uma atitude reactiva por parte dos portos, só tomarão medidas quando a isso forem obrigados. Esta atitude poderá trazer graves consequências em caso de invasão por uma espécie não nativa, resultando em danos avultados. Uma grande vantagem dos portos em se anteciparem é para não terem problemas como aconteceram no Brasil depois da introdução do mexilhão dourado. A sua introdução custou, e continua a custar, milhões de dólares por ano para a sua manutenção. É uma espécie que se reproduz e espalha rapidamente, incrustando-se nos barcos, equipamentos industriais e de pesca. A sua fixação causa obstrução nos tubos de captação de água, filtros e sistemas de

refrigeração em indústrias e hidroeléctricas, danos nos motores das embarcações e ainda graves alterações nos ecossistemas aquáticos.

A principal recomendação é que as entidades nacionais responsáveis pelos assuntos marítimos como o IPTM, desenvolvam acções de formação para sensibilização quer da comunidade portuária, ou seja, entidades responsáveis, operadores que vão aplicar as medidas no terreno, comandantes dos navios e agentes de navegação quer a nível da opinião pública dado que estes problemas muitas vezes não são conhecidos.

A sensibilização passa por acções que visam incutir a atitude mais correcta a ter em relação ao problema da introdução de espécies invasivas via águas de lastro, a atitude preventiva.

Cada parte envolvida pertencente à comunidade portuária exige uma abordagem distinta mas que vai de encontro ao objectivo final, visto tratarem-se de realidades diferentes e com necessidades diversas.

Para as entidades responsáveis que gerem e administram os portos, a sensibilização passa pelo alerta para a problemática das espécies não nativas introduzidas através das águas de lastro, utilizando alguns exemplos ilustrativos do que acontece em alguns países mundiais (por exemplo Brasil e Austrália) e a demonstração das vantagens económicas a longo prazo, pelo adopção de uma atitude preventiva. Também devem elaborar planos de acção de emergência para o caso específico – introdução de espécies invasivas via águas de lastro – que devem ser seguidos em caso de ocorrência da situação. Devem estar definidas quais as pessoas responsáveis por colocar o plano em acção, que devem ter formação prévia para o efeito. Uma outra medida importante é preparação de planos de actuação caso um navio venha com uma infecção ou infestação nos tanques das águas de lastro. A este nível existe uma grande lacuna dado que nenhum porto contempla esta situação nas suas Normas de Segurança, não estando preparados caso tal suceda. Com esta postura de antecipação, a probabilidade de contaminação das águas portuguesas é substancialmente menor e é possível atacar o problema na fase inicial, quando os custos são consideravelmente menores.

Os operadores devem manter-se atentos aquando das operações de deslastragem, em caso de alguma alteração devem avisar rapidamente os responsáveis para, se for caso de emergência, colocarem em prática o plano de acção existente. Para o bom funcionamento

deste procedimento é necessário dar formação antecipadamente sobre os riscos que advêm da introdução e propagação de espécies não autóctones nas águas portuárias.

Os comandantes dos navios devem ter sempre presente que a introdução de espécies não nativas é uma situação emergente e que pode acontecer durante qualquer operação de deslastragem. Assim, os registos de situação de lastro (origem, quantidades no navio, quantidades que pretendem deslastar) devem ser preenchidos correctamente e entregues sistematicamente. Dessa forma, é mais fácil detectar quais os países de origem que potenciam maior risco de contaminação de águas nacionais e actuar em conformidade. Por outro lado, executando todos os regulamentos evitam-se custos em caso de detecção de não conformidades. Os comandantes dos navios devem também participar sempre às entidades portuárias as situações de emergência como infecções ou infestações que transportam nos tanques de lastro dos seus navios, antes da entrada em porto. Permite às pessoas responsáveis accionar todos os mecanismos para actuarem rapidamente, não havendo acréscimo de custos para os navios de estadia em porto.

Os agentes de navegação, são as sociedades comerciais que existem com o objectivo de dar cumprimento, em seu nome e por conta e ordem de armadores ou transportadores marítimos, a disposições legais ou contratuais, executando e promovendo junto das autoridades portuárias, ou de outras entidades, os actos ou diligências relacionados com a estadia dos navios que lhes estejam consignados (APDL, 2007). Devem também estar sensibilizadas caso aconteça uma emergência, a inserção de espécies não nativas, pois uma medida de actuação para a sua eliminação ou monitorização pode passar pelo aumento das taxas para estes agentes.

A nível da, esta deve estar bem esclarecida acerca dos problemas causados pela introdução de espécies invasivas via águas de lastro no território nacional, bem como das consequências socio-económicas que daí advêm. Esta sensibilização deve ser específica e bem direccionada porque em caso de emergência, o Estado poderá ter que auxiliar financeiramente os portos, retirando verbas de outros projectos. Um bom esclarecimento da situação, com explicação de todas as vantagens em ajudar a comunidade portuária, levará as pessoas a compreenderem e a colaborar.

Outra recomendação será a existência de maior controlo para a colocação em prática dos procedimentos relativamente às águas de lastro, existentes nas Normas de Segurança, de forma mais eficaz.

Executar as acções de forma correcta é uma maneira de garantir a segurança dos tripulantes e da mercadoria, que devem ser tidos em conta sempre em primeiro lugar.

A segurança não deve nunca ser relaxada, sob pena de acontecerem acidentes com os tripulantes ou percas avultadas de mercadorias. O facto de não terem sido, até ao momento, detectadas espécies não nativas que se tenham apoderado dos ecossistemas marinhos nas águas portuárias portuguesas, não é possível garantir que tal não aconteça. Deve portanto, haver um controlo apertado e torná-lo num comportamento habitual.

A segurança não pode nem deve ser descurada mesmo que não seja necessário um reforço imediato. É terminante que se esteja sempre alerta e com planos de segurança bem definidos e com responsabilidades atribuídas para o caso de emergência.

A fiscalização obriga a que todos os navios entreguem a sua situação de lastro à entrada do porto, e não apenas quando “assim o entenderem”. Esta mesma posição também esclarece as dúvidas quanto à situação de lastro dos navios, permitindo saber quais são à partida as águas de lastro que devem ser analisadas, para detectar possíveis espécies que possam sobreviver e instalar-se nos habitats marinhos nacionais.

Nos últimos anos têm sido desenvolvidos estudos, no território nacional, sobre a introdução de espécies invasivas em águas portuguesas, nomeadamente no norte do país. Os resultados alcançados tanto no âmbito de projectos de investigação (CESAM e CIMAR) como de trabalhos de mestrado e doutoramento apontam para a presença de cada vez mais espécies exóticas em águas portuguesas. Sem que se possa considerar esta evidência uma consequência directa ou indirecta das águas de lastro aponta, pelo menos, para a necessidade de equacionar este assunto no quadro das actividades portuárias. Neste sentido considera-se que o alargamento sistemático deste tipo de estudos a todo o território nacional, mas sobretudo a articulação e um redireccionamento de abordagem entre estes poderiam constituir um forte incentivo ao desenvolvimento de um mecanismo de monitorização deste problema emergente.

12. Referências Bibliográficas

- Administração do Porto de Aveiro, S.A., (2006), *Normas de Segurança Marítima e Portuária do Porto de Aveiro*.
- Administração do Porto de Aveiro, S.A., (2007), *Visão 2015*.
- Administração dos Portos do Douro e Leixões, S.A., (2005), *Normas de Segurança Marítima e Portuária*.
- Administração do Porto de Lisboa, S.A., (2006), *Normas Especiais sobre o Acesso, a Entrada, a Permanência e a Saída de Navios do Porto de Lisboa*.
- Administração do Porto de Sines, S.A., (2005), *Regulamento de Ambiente e Segurança do Porto de Sines*.
- Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A., (2005), *Edital nº 019/05*.
- Apte, S., Holland, B., Godwin, L., Gardner, J., (2000), *Jumping-ship: a stepping stone event mediating transfer of a non-indigenous species via a potentially unsuitable environment*, Biological Invasions 2: 75-79, Kluwer Academic Publishers.
- CARGO, (2006), *Anuário dos Portos de Portugal 2006/2007*, CARGO Edições.
- CESE (Conselho para a Cooperação Ensino Superior- Empresa), (2000), *Livro Verde da Cooperação Ensino Superior- Empresa*, CESE Ed..
- Cohen, A., (1998), *Ships' Ballast Water and the Introduction of Exotic Organisms into the San Francisco Estuary: Current Status of the Problem and Options for Management*, San Francisco Estuary Institute.
- Comissão das Comunidades Europeias, (2001), *Livro Branco- A política europeia de transportes no horizonte de 2010: a hora das opções*.
- Comissão das Comunidades Europeias, (2006), *Livro Verde para uma Futura Política Marítima da União: uma Visão Europeia para os Oceanos e os Mares*.
- Drake, J., Lodge, D., (2004), *Global hot spots of biological invasions: evaluating options for ballast water management*, Department of Biological Sciences, University of Notre Dame.
- Drake, L., Ruiz, G., Galil, B., Mullady, T., Friedmann, D., Dobbs, F., (2002), *Microbial ecology of ballast water during a transoceanic voyage and the effects of open-ocean exchange*, Marine Ecology Progress Series, Vol. 233: 13-20.

- Guedes, A., (1989), *Direito do Mar*, Instituto da Defesa Nacional, Lisboa.
- IMO, (1997), *Assembly Resolution A.868 (20)- Guidelines for the Control and Management of Ships' Ballast Water to Minimise the Transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens*.
- IMO, (2004), *International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments*.
- IMO, (2002), *MARPOL 73/78 Consolidated Edition 2002*, IMO, London.
- IOC Advisory Body of Experts on the Law of the Sea, (2005), *IOC Criteria and Guidelines on the Transfer of Marine Technology*, UNESCO.
- IPTM- Delegação dos Portos do Norte, (2006), *Normas Especiais de Segurança Marítima e Portuária do Porto de Viana do Castelo*.
- Juras, I., (2003), *Problemas Causados pela Água de Lastro*, Câmara dos Deputados.
- Kolar, C., Lodge, D., (2001), *Progress in invasion biology: predicting invaders*, Trends in Ecology & Evolution, Vol. 16 N°4.
- Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, (2006), *Orientações Estratégicas para o Sector Marítimo-Portuário*.
- Niimi, A., (2004), *Role of container vessels in the introduction of exotic species*, Department of Fisheries and Oceans, Canada Centre for Inland Waters, Marine Pollution Bulletin 49: 778- 782.
- North Sea Foundation, (2001), *Marine Forum- Alien species from ballast water: how does it affect the North Sea region?*.
- Pardal, L., Correia, E., (1995), *Métodos e Técnicas de Investigação Social*, Areal Editores.
- Quadros, F., Otero, P., Gouveia, J., (2004), *Portugal e o Direito do Mar*, Ministério dos Negócios Estrangeiros, Lisboa.
- Shrader-Frechette, K., (2001), *Non-Indigenous Species and Ecological Explanation*, Biology and Philosophy 16: 507-519, Kluwer Academic Publishers.
- Silva, J., Souza, R., (2004), *Água de Lastro e Bioinvasão*, Editora Interciência.
- Vale, L., (2006), *O Desenvolvimento Portuário e as Políticas de Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras*, Relatório elaborado no âmbito de PGIZC (Mestrado em Ciências das Zonas Costeiras e Mar, Universidade de Aveiro).

Vale, L., (2006), *Regulamentação Ambiental na Indústria do Shipping- As águas de lastro e as espécies invasivas*, Relatório elaborado no âmbito de DSZCAM (Mestrado em Ciências das Zonas Costeiras e Mar., Universidade de Aveiro.

<http://emsa.eu.int/>

<http://eur-lex.europa.eu/>

<http://globallast.imo.org/>

http://globallast.imo.org/index.asp?page=gef_interw_project.htm&menu=true

<http://invasions.si.edu/>

<http://massbay.mit.edu/resources/pdf/ballast-treat.pdf>

http://njscuba.net/images-uw/segars/comb_jelly.jpg

http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_portos_de_Portugal

<http://upload.wikimedia.org/>

<http://www.austlii.edu.au/au/other/dfat/nia/2007/22/1.pdf>

<https://www.apdl.pt/>

<http://www.apsm.pt/>

<http://www.biologie.uni-hamburg.de/>

<http://www.diramb.gov.pt/>

<http://www.elkhornslough.org/>

<http://www.gefweb.org/>

<http://www.icn.pt/>

<http://www.ieapm.mar.mil.br/>

http://www.ieapm.mar.mil.br/download/Agua_de_Lastro.pdf

<http://www.imarpor.pt>

<http://www.imo.org/>

http://www.institutohorus.org.br/download/midia/agualastro_mma.htm

<http://www.ipnorte.pt/>

<http://www.marcobueno.net/>

<http://www.mma.gov.br/port/sqa/projeto/lastro/capa/index.html>

<http://www.moptc.pt/>

<http://www.portosdamadeira.com/index.php>

<http://www.portodeaveiro.pt/>

http://www.portodelisboa.com/portal/page/portal/PORTAL_PORTO_LISBOA
<http://www.portodesetubal.pt/>
<http://www.portodesines.pt/>
<http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT>
<http://www.pznw.co.uk/>
<http://www.smn.gob.pa/>
http://www.su-casarural.com/pt/casas_rurais_madeira.as
<http://www.telestravel.com/img/infgerais/infgerais1.jpg>
http://www.tiosam.com/enciclopedia/enciclopedia.asp?title=Regi%C3%A3o_Aut%C3%B3noma_da_Madeira
<http://www.undp.org/>
<http://www.wsg.washington.edu/outreach/mas/nis/leastwanted.pdf>

Anexos

Anexo A- Normas de segurança dos Portos

A1. Porto de Viana do Castelo

NORMAS ESPECIAIS DE SEGURANÇA MARÍTIMA E PORTUÁRIA DO PORTO DE VIANA DO CASTELO

10.5- DECLARAÇÃO DE LASTRO

Os Comandantes que pretendam efectuar operações de deslastro, durante as operações de carga, para salvaguarda das condições de estabilidade e de navegabilidade do seu navio, deverão solicitar a respectiva autorização à Autoridade Portuária, **antes de entrar em porto**, emitindo para o efeito uma "**DECLARAÇÃO DE LASTRO**" onde deverão constar as seguintes informações: Capacidade total de lastro em metros cúbicos; Quantidade de lastro a bordo à chegada, em metros cúbicos; Nome do Porto em que esse lastro foi embarcado; Quantidade de Lastro que pretende descarregar para garantia das condições de segurança do navio.

10.6- LASTROS

- a) O lastro permanente e o segregado só poderão ser bombeados para as águas do rio ou mar se não estiverem contaminados com qualquer produto poluente e após prévia autorização da Autoridade Portuária.
- b) Em caso de dúvida, será exigida amostra do lastro, que deverá ser selada na presença de representante legal do navio, da Autoridade Portuária e da Autoridade Marítima.
- c) O lastro proveniente dos tanques de carga só pode ser bombeado para terra.
- d) Sempre que for julgado conveniente, poderão ser mandadas selar as válvulas de fundo e sondados os tanques com lastro.
- e) O lastro final só deverá ser efectuado ao cais quando razões de segurança o aconselhem.

A2. Porto de Leixões

NORMAS DE SEGURANÇA MARÍTIMA E PORTUÁRIA

12) Águas de lastro.

O Armador/Agente fica vinculado a enviar à Autoridade Portuária o registo da movimentação de água de lastro, pelo preenchimento do respectivo questionário, nos

termos do DL nº 565 / 99 de 21 de Dezembro e da Resolução IMO A. 868 (20) de 27 de Novembro de 1997.

- a. Dada a possibilidade de contaminação das águas portuárias com organismos patogénicos ou estranhos, as operações de lastro/deslastro deverão ser reduzidas ao estritamente necessário à segurança do navio.
- b. O lastro final para a viagem só deve ser efectuado ao cais quando não houver prejuízo para terceiros ou não estiverem garantidas as necessárias condições de segurança para a largada do navio, para se evitarem riscos desnecessários após terminadas as operações de carga, descarga ou abastecimento de combustíveis.
- c. O lastro não segregado só poderá ser bombeado para as águas do porto se não estiver contaminado com qualquer produto poluente e após a prévia autorização da Autoridade Portuária.
- d. Em caso de dúvida será exigida uma amostra do lastro, que deverá ser selada na presença de um representante legal do navio e da Autoridade Portuária.
- e. Sempre que for julgado conveniente, poderão ser mandadas selar as válvulas de fundo e sondados os tanques de lastro.

A3. Porto de Aveiro

NORMAS DE SEGURANÇA MARÍTIMA E PORTUÁRIA DO PORTO DE AVEIRO

11.5- LASTROS

- a) Os navios devem subscrever à chegada o formulário de movimentação de águas de lastro, nos termos do Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de Dezembro, e da Resolução IMO A.868(20), de 27 de Novembro de 1997, o qual será fornecido à Autoridade Portuária quando solicitado;
- b) As operações de lastro/deslastro directo de e para as águas portuárias devem ser reduzidas ao estritamente necessário para assegurar a segurança do navio;
- c) O lastro proveniente dos tanques de carga só pode ser bombeado para terra;
- d) O lastro permanente e o segregado só poderão ser bombeados para as águas portuárias se não estiverem contaminados, devendo o Navio assegurar-se previamente da inexistência de quaisquer produtos poluentes;
- e) Em caso de dúvida poderão ser exigidas amostras do lastro, que deverão ser seladas na presença de legal representante do navio, da APA, S.A. e da Autoridade Marítima;

- f) Sempre que for julgado conveniente, poderão ser mandadas selar as válvulas de fundo e sondados os tanques com lastro;
- g) Sempre que durante as operações de descarga de granéis líquidos se preveja que o navio possa ultrapassar a altura máxima de segurança das mangueiras ou dos braços de carga das instalações em terra, serão as operações interrompidas e fechadas as válvulas do colectador de descarga, devendo o navio lastrear até estar em condições de prosseguir as operações;
- h) O lastro final só deverá ser efectuado ao cais quando razões de segurança o aconselhem.

A4. Porto de Lisboa

NORMAS ESPECIAIS SOBRE O ACESSO, A ENTRADA, A PERMANÊNCIA E A SAÍDA DE NAVIOS DO PORTO DE LISBOA

10.a.7 - Águas de lastro

10.a.7.1 - Navios tanque

- a) O lastro não segregado não poderá ser bombeado para as águas do rio Tejo;
- b) Em caso de dúvida será exigida amostra do lastro, que deverá ser selada na presença de legal representante do navio e da Autoridade Portuária;
- c) Sempre que for julgado conveniente, poderão ser mandadas selar as válvulas de fundo e sondados os tanques com lastro;
- d) Sempre que, durante as operações, se preveja que o navio possa ultrapassar a altura máxima de segurança das mangueiras ou braços de carga das instalações, serão as operações interrompidas e fechadas as válvulas do colectador de descarga, devendo o navio lastrear até estar em condições de prosseguir as referidas operações;

10.a.7.2 - Todos os navios

- a) O lastro final para viagem só deve ser efectuado ao cais quando não houver prejuízo para terceiros ou não estiverem garantidas as necessárias condições de segurança para a largada do navio, para se evitarem riscos desnecessários após terminadas as operações de carga, descarga ou abastecimento de combustíveis;
- b) Dada a possibilidade de contaminação das águas portuárias com organismos patogénicos ou estranhos às águas do estuário do rio Tejo, as operações de lastro/deslastro directo de e para o rio deverão ser reduzidas ao estritamente necessário para assegurar a segurança do navio;

- c) Recomenda-se que durante as viagens de e para o porto, o lastro seja substituído por águas oceânicas desde que as condições de navegação, tempo e mar o permitam;
- d) Em condições a analisar e devidamente autorizadas pela Autoridade Portuária, caso a caso, poderá ser permitido a uma draga obter lastro com areia por dragagem; O Armador / Agente fica vinculado a enviar à Autoridade Portuária o registo da movimentação de água de lastro, pelo preenchimento do respectivo questionário, nos termos do Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de Dezembro e da Resolução IMO A.868(20), de 27 de Novembro de 1997.

10.a.8 – Limpeza do casco

É interdita a operação de limpeza de casco tendo em vista a remoção de incrustações marinhas, fora das zonas de estaleiro.

A5. Porto de Setúbal


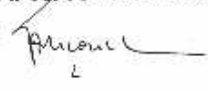
<p>S.  R.</p> <p>MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL MARITIMA AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL</p> <p>CAPITANIA DO PORTO DE SETÚBAL</p> <p>EDITAL N.º 019 / 05</p> <p>ASSUNTO: <u>Operações de Deslastragem</u></p> <p>JOSÉ ARMÉNIO FERNANDES DE VASCONCELOS, Capitão-de-Fragata e Capitão do Porto de Setúbal, faz saber que:-----</p> <ol style="list-style-type: none">1. Considerando a extrema vulnerabilidade do ecossistema prevalecente no estuário do Sado (fauna e flora) e a sua importância estratégica em termos sociais, económicos e ambientais para a toda a região, é determinada a interdição de deslastragem dos navios dentro da área portuária de Setúbal relativamente a qualquer tipo de lastro (incluindo as designadas águas limpas).-----2. Esta determinação, que constitui uma acção preventiva relativamente a incidentes de poluição, funciona como regra geral e, como tal, não impede que, em casos devidamente justificados (mau tempo, emergências, etc.) tal possa vir a ocorrer.-----3. Nas situações de excepção devidamente contextualizadas e justificadas, as operações de deslastragem na área portuária serão sujeitas a fiscalização permanente da Polícia Marítima e, paralelamente, será solicitada a presença de técnicos da Reserva Natural do Estuário do Sado para garantia de inexistência de qualquer tipo de acção poluente.--4. E para constar se lavrou este Edital e outros de igual teor, que vão ser afixados nesta Capitania e nos lugares do costume.----- <p>SETÚBAL, 01 de Março de 2005.</p> <p>O CAPITÃO DO PORTO,</p> <p></p> <p>José Arménio Fernandes de Vasconcelos Capitão-de-Fragata</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Figura A 1: Edital n.º 019/05, relativo às operações de deslastragem no Porto de Setúbal.

A6. Porto de Sines

REGULAMENTO DE AMBIENTE E SEGURANÇA DO PORTO DE SINES

Artigo n.º 53 Declaração de lastro

Navio no «Plano de operações» especificará os tipos de lastro existentes a bordo e quais as intenções quanto à sua descarga.

Artigo 54.º Lastro permanente e segregado

1. O lastro permanente e o segregado podem ser bombeados para as águas portuárias; porém, o Navio, antes de realizar a operação, deve assegurar-se que o lastro não está contaminado com qualquer produto poluente ou espécies vegetais ou animais nocivas.
2. A AP pode exigir amostras de lastro, que serão seladas na presença de representante do Navio, podendo não autorizar a descarga do lastro até serem concluídas análises para verificação da não contaminação do mesmo.
3. O lastro permanente e o segregado que estejam contaminados não podem ser bombeados para o mar, devendo ser retido a bordo ou bombeados para estação de tratamento.

Artigo 55.º Lastro em tanques de carga

1. É expressamente proibido bombear lastro para as águas portuárias, proveniente dos tanques de carga.
2. O lastro deve ser bombeado para terra para uma estação de tratamento ou retido a bordo.
3. A AP pode mandar selar as válvulas de fundo e sondar os tanques com lastro.

Artigo 56.º Lastro intermédio

Sempre que durante a operação de descarga o navio esteja na eminência de ultrapassar os limites operacionais do sistema de carga/descarga, braço de carga, pórtilho ou outro, deve ser interrompida a operação, devendo lastrar até estar em condições de prosseguir com a operação.

Artigo 57.º Lastro final

O lastro final para viagem só deve ser efectuado no cais quando não houver prejuízo para terceiros, para se evitarem riscos desnecessários após terminadas as operações de carga, descarga ou bancas.

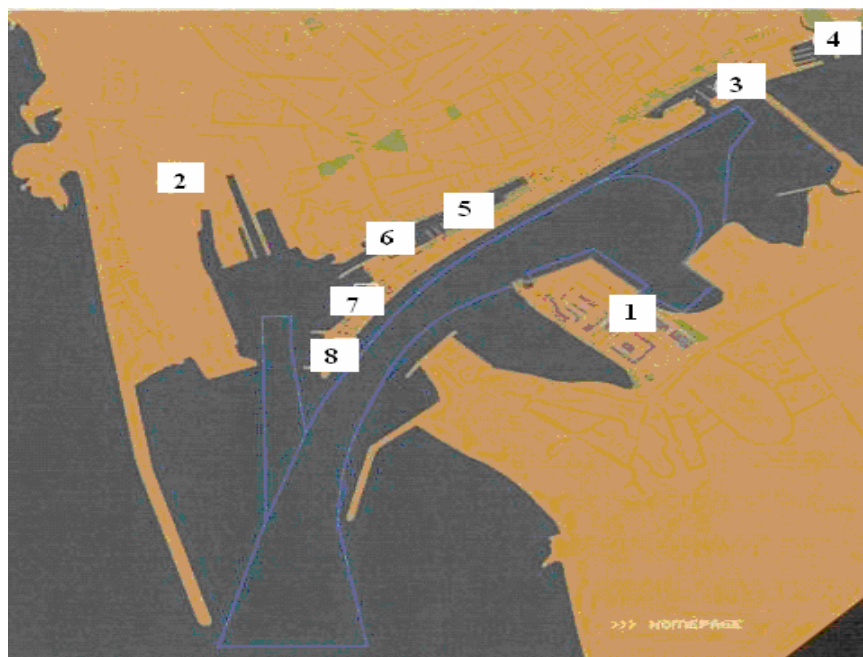
Anexo B- Fichas de Caracterização dos Portos

Nome: Porto de Viana do Castelo.

Localização: Noroeste de Portugal, na costa Atlântica, junto ao estuário do Rio Lima. As suas coordenadas geográficas são 41°41'N (latitude) e 8°50'W (longitude).

Entidade Gestora: Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos - Delegação dos Portos do Norte.

Áreas do Porto:

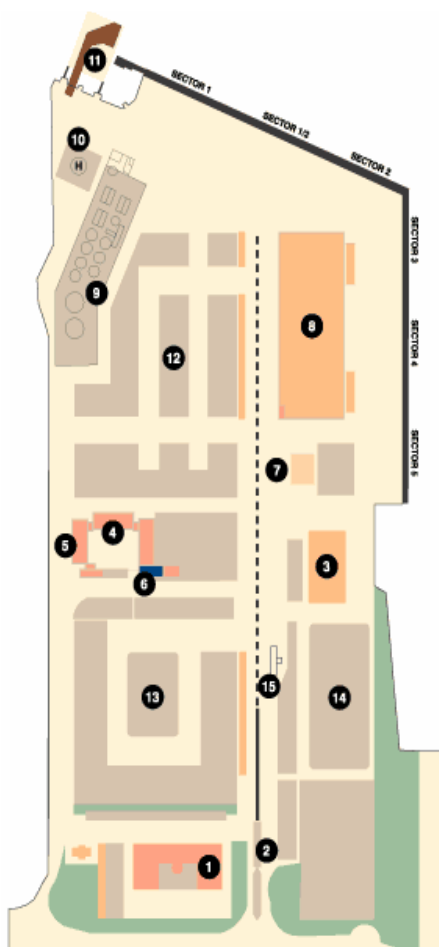


Planta do Porto de Viana do Castelo

Fonte: <http://www.ipnorte.pt/>

- 1- Porto Comercial
- 2- Estaleiros Navais
- 3- Doca de Recreio a Jusante da ponte rodo-ferroviária
- 4- Doca de Recreio a Montante da ponte rodo-ferroviária
- 5- Marina Oceânica
- 6- Porto de Pesca
- 7- Doca de Pesca
- 8- Estação de Pilotos

1- Porto Comercial



Planta do Porto Comercial

Fonte: www.ipnorte.pt/

- 1- Edifício da Autoridade Portuária
- 2- Portaria
- 3- Terminal de Cimento
- 4- Complexo Oficial
- 5- Sector de Abastecimentos
- 6- Equipamento de Segurança e Combate à Poluição
- 7- Posto de Transformação
- 8- Armazém de Mercadoria
- 9- Terminal de Asfalto
- 10- Heliporto
- 11- Terminal Roll-On/ Roll-Off
- 12- Terraplenos
- 13- Terraplano
- 14- Terraplano
- 15- Báscula

Terminal de cimento:

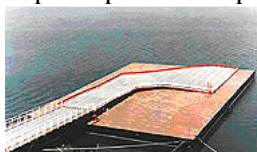
- Explorado pela SECIL- Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A., com capacidade de armazenagem de 6.000 toneladas;
- Explorado pela CECISA- Comércio Internacional, S.A., com capacidade de armazenagem de 50.000 toneladas.



Fonte: <http://www.ipnorte.pt/>

Terminal Roll-On/Roll-Off:

- Possui um cais de atracação com 245m de comprimento, provido de um pontão flutuante e uma ponte de ligação ao terraplano;
- Designado para o estacionamento de atrelados e contentores;
- Área de 3.000m²;
- Permite a operação de navios com rampa lateral, rampa de proa ou de popa.



Fonte: [http:// www.ipnorte.pt/](http://www.ipnorte.pt/)

Terminal de asfalto:

- Explorado pela Esso Portuguesa, S.A.;
- Capacidade de armazenamento de 6.256m³.



Fonte: <http://www.ipnorte.pt>

Equipamento portuário:

- Gruas;
- Guindastes;
- Empilhadores;
- Básculas;
- Pá carregadora;
- TUGMASTERS;
- Tractor;
- Tapete rolante para movimentação de granéis;
- Baldes;
- Baldes Electrohidráulicos;
- Semi-Reboques;
- Semi-Reboque Basculante;
- Embarcações semi-rígidas;
- Pontão flutuante (auto propulsionável e com grua);
- Lancha rápida.



Fonte: <http://www.ipnorte.pt>



Fonte: <http://www.ipnorte.pt>

Acessos

- **Por via marítima:** Um canal com 2.100m de comprimento e largura mínima de 150m, entre batimétricas de -8m (ZH). O canal de navegação está completamente circunscrito e iluminado. A barra do porto é segura, dragada de -8m (ZH) a -12m (ZH), com um farolim na ponta de cada molhe exterior.
- **Por via terrestre:** A28 (IC1), IP1, A27 (IP9), IC28, IC5, IC14 e Linha Ferroviária do Minho que faz ligação com a rede ferroviária Nacional e à rede Espanhola (RENFE).

Serviços:

- Pilotagem;
- Reboques;
- Amarração;
- BancasRedes de distribuição de água e electricidade;
- Ship-Chandlers.

Mercadorias movimentadas:

- Granéis sólidos (cimento, caulino, fertilizantes, cereais e estilha de madeira);
- Granéis líquidos (asfalto);
- Carga geral fraccionada (madeira em troncos e paletes, alumínio, papel kraft, aço, granito, entre outros);
- Carga roll-on/roll-off.

Nome: Porto de Leixões.

Localização: Norte de Portugal, a Noroeste da Península Ibérica, a cerca de 2,5 milhas a norte da foz do Rio Douro e nas proximidades da cidade do Porto, sendo enquadrado pelas povoações de Leça da Palmeira a Norte e Matosinhos a Sul. As suas coordenadas geográficas são 41°11'N (latitude) e 8°42'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração dos Portos do Douro e Leixões, S.A.

Áreas do Porto:



Planta do Porto de Leixões

Fonte: <http://www.apdl.pt/>

1- Terminal de Contentores Norte

- Concessionado à empresa TCL- Terminal de Contentores de Leixões, S.A;
- Cais acostável com 360m de comprimento, 144m de largura e fundos a -10m (ZH);
- Terraplenos têm área total de 6ha;
- Armazenagem de cerca de 3.000 TEU's;
- Zona de estacionamento de contentores frigoríficos, com capacidade para 96 TEU's;
- A capacidade de movimentação instalada anualmente é de 260.000 TEU's.



Fonte: <http://www.apdl.pt/>

2- Terminal de Passageiros

3- Terminal Ro-Ro

- Fundos a -10m;
- Possui uma plataforma fixa, com uma largura máxima de 22m e mínima de 11m e inclinação de 7°.



Fonte: <http://www.apdl.pt/>

4- Terminal Polivalente

5- Terminal de Carga Geral e Granéis Sólidos

- Concessionados à empresa TCGL - Terminal de Carga geral e Granéis de Leixões, S.A;
- Terminal de Granéis Agro-Alimentares;
- Carga Geral Fraccionada (fundos -10m na Doca 1 e -11m na Doca 2);
- Granéis Sólidos.



Fonte: <http://www.apdl.pt/>

6- Silos

7- Terminal de Contentores Sul

- Concessionado à empresa TCL- Terminal de Contentores de Leixões, S.A;
- Cais acostável com 540m de comprimento e fundos a -12m (ZH);
- Terraplenos têm área total de 16ha;
- Armazenagem de cerca de 15.000 TEU's;
- Zona de estacionamento de contentores frigoríficos, com capacidade para 208 TEU's;
- A capacidade de movimentação instalada anualmente é de 340.000 TEU's.

8- Terminal Polivalente

9- Terminal Polivalente

10- Terminal de Cimentos

11- Terminal Multiusos

12- Terminal de Petroleiros

- Concessionado à Energia, Refinaria do Porto, S.A;
- Construído sobre o quebramar submerso, com 700m de comprimento e 15m de altura;
- Recebe petróleo bruto e produtos refinados e expede produtos refinados, intermédios e acabados, combustíveis, lubrificantes, gases de petróleo liquefeito, aromáticos, solventes e óleos-base;
- Tem 3 postos de acostagem, A, B e C, com fundos -14, -10 e -6m (ZH), respectivamente.



Fonte: <http://www.apdl.pt/>

13- Porto de Pesca

- Concessionado à DOCAPESCA – Porto e Lotas, S.A;
- Constituído por 3 pontes-cais com 1.890m de comprimento e fundos -4m (ZH);
- Podem acostar 46 traineiras e 20 arrastões simultaneamente;
- O entreposto frigorífico e a unidade de frio, garantem o abastecimento de gelo e tem uma capacidade de armazenamento de 5.500 toneladas.



Fonte: <http://www.apdl.pt/>

14- Terminal Ferroviário da C.P.

15- Doca de Recreio

- Concessionado à Marina Porto Atlântico;
- Permite o abastecimento de água potável, combustíveis e electricidade às embarcações;
- Equipada com aparelhos de extinção de incêndios, recipientes para lixo e óleos;
- Capacidade de amarração permanente de 248 lugares.

Equipamento portuário:

- Guindastes;
- Pórticos de cais;
- Pórticos de parque;
- Empilhadores;
- Semi-reboques;
- Rebocadores;
- Lanchas de amarração e de pilotagem;
- Lancha semi-rígida apoio à Segurança;
- Lanchas para levantamentos hidrográficos;
- Barreira anti poluição;
- Tanques flutuantes.

Acessos

- **Por via marítima:** O canal de entrada no porto tem 500m de comprimento, largura de 220m e fundos de -15m (ZH).
- **Por via terrestre:** IP1, A1, IP4, IC1, IC23 e IC24. O porto dispõe de uma cintura de circulação interna, que faz ligação com a IP4 e o IC24. O porto possui ligação com a linha ferroviária do Norte, através da sua linha de cintura.

Serviços:

- Recolha de Resíduos;
- Fornece energia eléctrica, água e telefones;
- Reparações;
- Ship-chandlers;
- Pilotagem;
- VTS- Vessel Traffic Service: um sistema de ajuda à navegação. O Porto de Leixões instalou este sistema devido às suas preocupações com a segurança e a protecção do meio ambiente;
- Código ISPS (International Ship and Port Facility Security code): as instalações do porto de Leixões submeteram ao IPTM - Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, para efeitos de certificação, os respectivos Planos de Protecção. Foram certificadas 7 instalações: Estação de Passageiros, Terminal Ro-Ro, Terminal de Granéis Doca 1 Sul, Molhe Sul, Terminal de Petroleiros, Terminal de Contentores e Terminal de Carga Geral e Granéis.

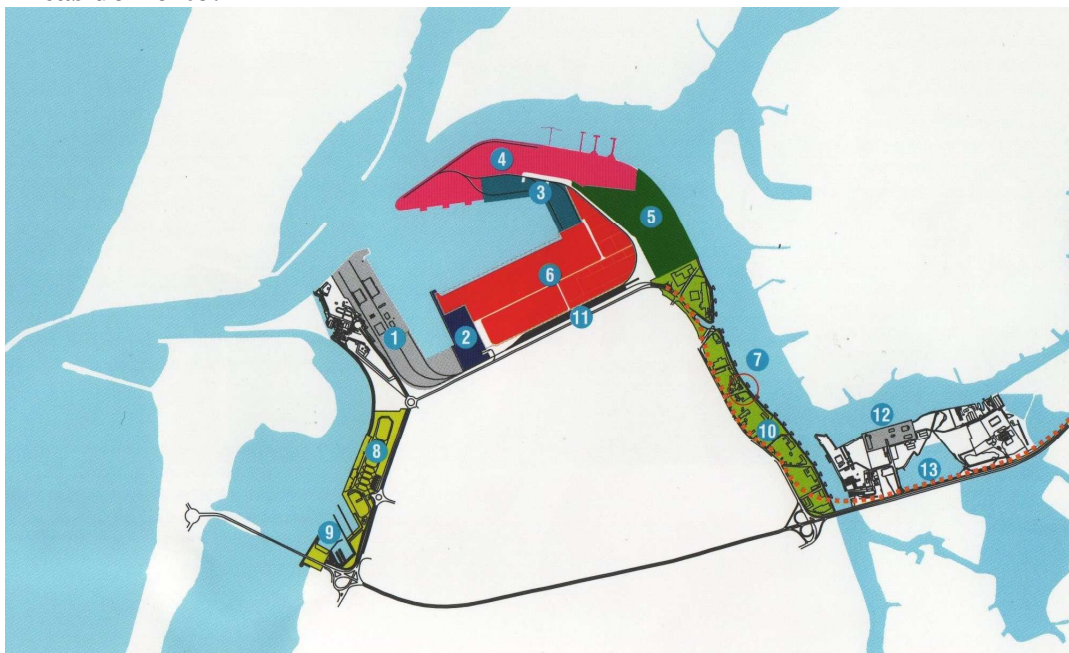
Mercadorias movimentadas: Algodão, têxteis, ferro/aço, granitos, vinhos, madeira em bruto, prensada e serrada, cortiça, papel, sisal, automóveis, cereais, café, açúcar, melaço, sucata, alcatrão, asfalto e produtos petrolíferos.

Nome: Porto de Aveiro.

Localização: Conselho de Ílhavo, Distrito de Aveiro. As suas coordenadas geográficas são 40°39'N (latitude) e 8°45'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração do Porto de Aveiro, S.A.

Áreas do Porto:



Planta do Porto de Aveiro

Fonte: APA, 2007.

1- Terminal Norte – Multiusos

- Tráfego anual de 1.800.000 de toneladas de mercadorias;
- 1.150m de cais;
- 10 Postos de acostagem;
- Fundos de -12m (ZH);
- 8 Armazéns a coberto;
- 360.000m² de terraplenos para actividades logísticas;
- Vocacionado para a movimentação de carga seca.



Fonte: <http://www.portodeaveiro.pt>

2- Terminal Ro-Ro

- 450m de cais;
- Fundos de -12m (ZH);
- 138.000m² de terraplenos.



Fonte: <http://www.portodeaveiro.pt>

3- Terminal de Granéis Sólidos

- 750m de cais;
- 151.000m² de terraplenos.



Fonte: <http://www.portodeaveiro.pt>

4- Terminal de Granéis Líquidos

- 6 Postos de acostagem;
- 3 Postos à cota de -12m (ZH) e os outros a -7m (ZH);
- As instalações são exploradas por diferentes entidades privadas que movimentam e armazenam produtos químicos, vitivinícolas, petrolíferos e biodiesel.

5- Parque Logístico

6- Plataforma Logística

7- Terminal Especializado de Descarga de Pescado

- 160m de cais.

8- Porto de Pesca Costeira

- A lota e a fábrica de gelo estão concessionadas à empresa Docapesca, Portos e Lotas, S.A.;
- Descarga de pescado, por embarcações de pequeno porte.

9- Porto de Abrigo para a Pequena Pesca

10- Porto de Pesca do Largo

- 18 ponte-cais;
- Fundos de -6m (ZH).

11- Ferrovia - Ligações Portuárias

12- Terminal Sul – Multiusos

- Concessionado à empresa Socapor – Sociedade de Cargas Portuárias (Aveiro), S.A.;
- Tráfego anual de 950.000 de toneladas de mercadorias;
- 400m de cais;
- Fundos de -7m (ZH);
- 5ha de terraplenos;
- Movimenta sobretudo produtos metalúrgicos, cimento, pasta de papel e produtos agro-alimentares.

13- Ligação Ferroviária ao Porto de Aveiro

Equipamento portuário:

- Guindastes;
- Tremonhas;
- Tremonhas com tapete;
- Gruas Colheres de granéis Guindastes;
- Lanchas.

Acessos

- **Por via marítima:** A entrada da barra encontra-se a 1,5 milhas dos terminais do Sector Norte e a 4,5 milhas do Sector Sul. O acesso aos terminais do Sector Norte, só pode ser feito por navios cujo calado máximo seja de 8m.
- **Por via terrestre:** IP5-A25 e a A1. Prevê-se a conclusão da ligação ferroviária à Linha do Norte em 2009.

Serviços:

- Pilotagem;
- Centro de Despacho de Navios;
- Construção e reparação naval;
- Código ISPS;
- Dispõe de um Plano de Emergência Interno.

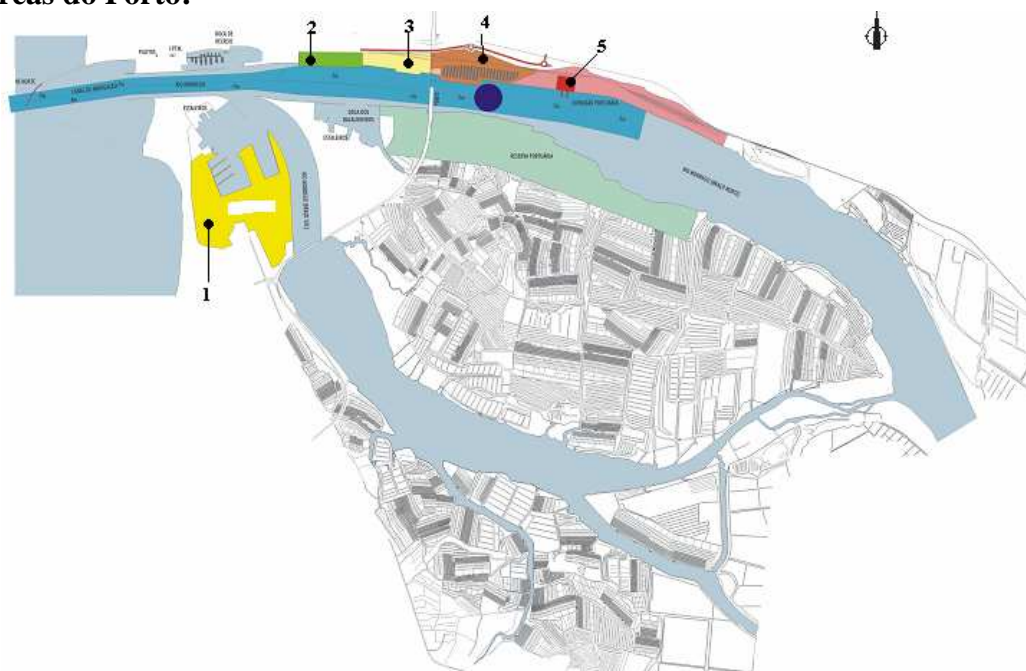
Mercadorias movimentadas: Madeira e cortiça, produtos alimentares e forragens, produtos metalúrgicos, cimentos, cal, materiais de construção manufacturados, minerais brutos ou manufacturados, celulose e desperdícios, vidros, produtos químicos (excepto produtos carboquímicos), couros, têxteis e adubos.

Nome: Porto da Figueira da Foz.

Localização: Centro do país e as suas coordenadas geográficas são 40°08'N (latitude) e 8°51'W (longitude).

Entidade Gestora: Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos – Delegação dos Portos do Centro.

Áreas do Porto:



Planta do Porto da Figueira da Foz

- 1- Porto de Pesca
- 2- Terminal de Carga Geral
 - Estacada em betão armado com 462m de extensão e fundos adjacentes a -5m (ZH);
 - Terraplenos com 35.000 m²;
 - Armazenagem com 1.120 m²
 - Água potável e electricidade.
- 3- Terminal de Granéis Sólidos
 - Estacada em betão armado com 180m de extensão e fundos adjacentes a -7m (ZH);
 - Terraplenos com 33.000 m²;
 - Água potável e electricidade.
- 4- Terminal Papeleiro Polivalente (ainda em fase de projecto)
- 5- Terminal Betuminoso (ainda não se encontra em funcionamento)

Equipamento portuário:

- Grua de via de 3/6 ton, com alcance de 24/12m;
- Gruas de via 6/12 ton, com alcance de 24/20m;
- Grove;
- Demag para movimentação de granéis sólidos.

Acessos

- **Por via marítima:** Foi finalizada na década passada a 2ª fase de melhoramento garantindo uma profundidade mínima de -7m (ZH) em todo o canal de acesso. A administração do porto tem contratualizada, com uma empresa dragadora, a manutenção dos fundos do canal à cota já mencionada, bem como da barra e do anteporto às cotas de -9 e -8m (ZH), respectivamente.
- **Por via terrestre:** Ligação com a A14 e com a linha ferroviária.

Mercadorias movimentadas: Madeira, caulino, pasta para papel, gesso, areia, argila, vidro moído e clínquer.

Nome: Porto de Lisboa.

Localização: No estuário do Rio Tejo e as suas coordenadas geográficas são 38°42'N (latitude) e 9°6'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração do Porto de Lisboa, S.A.

Áreas do Porto:



Planta do Porto de Lisboa

Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

- 1- Doca do Bom Sucesso
- 2- Doca de Belém
- 3- Doca de Santo Amaro
- 4- Terminal Ro-Ro
 - Cais com 465m, com profundidade de -10m (ZH);
 - Área de terraplenos de 27.000m².



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

5- Terminal de Cruzeiros de Alcântara

6- Terminal de Contentores de Alcântara

- Explorado pela Liscont – Operadores de Contentores, S.A.;
- Frente acostável com 630m e fundos de - 13m (ZH);
- Área total superior a 12,2ha;
- Capacidade de armazenagem de 6.000 TEU;
- Vocacionado para o tráfego deep-sea.



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

7- Doca de Alcântara

8- Terminal de Cruzeiros da Rocha Conde de Óbidos

9- Terminal de Cruzeiros de Santa Apolónia

10- Terminal Multipurpose de Lisboa

- Gerido pela Transinsular – Transportes Marítimos Insulares, S.A.;
- Cais com 480m, com profundidade de -6m (ZH);
- Área total de 48.200m²;
- Capacidade de movimentação anual de 80.000 TEU;
- Acolhe navios que ligam o Continente aos arquipélagos da Madeira e dos Açores.



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

11- Terminal de Contentores de Santa Apolónia

- Operado pela Sotagus – Terminal de Contentores de Santa Apolónia, S.A.;
- Frente acostável com 450m e fundos de - 11,5m (ZH) e outra com 292m e fundos de -8,3m (ZH);
- Área total superior a 170.000m²;
- Capacidade para movimentar 450.000 TEU's por ano;
- Vocacionado para o tráfego short-sea.

12- Terminal Multiusos do Beato

- Operado pela TMB – Operações Portuárias, S.A.;
- Cais com 500m, com profundidade de -7m (ZH);
- Área total de 20.500m²;
- Recebe todo o tipo de carga geral mas está vocacionado para a carga fraccionada e alguns granéis sólidos.



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

13- Terminal de Granéis Alimentares do Beato

- Operado pela Silopor – Empresa de Silos Portuários, S.A.;
- Cais com 198m e fundos de -7,3m (ZH);
- Capacidade de armazenagem de 120.000 toneladas.



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

14- Terminal Multiusos do Poço do Bispo

- Operado pela ETE – Empresa de Tráfego e Estiva, S.A.;
- Cais com 430m, com profundidade de -6m (ZH);
- Recebe todo o tipo de carga geral mas está vocacionado para a carga fraccionada e alguns granéis sólidos.



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

15- Terminal de Alhandra

16- Terminal de Alhandra (Iberol)

- Operado pela Iberol – Sociedade Ibérica de Oleaginosas, S.A.;
- Cais com 60m e fundos de -5m (ZH).



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

17- Terminal de Alhandra (Cimpor)

- Operado pela Cimpor – Indústrias de Cimento, S.A.;
- Cais com 177m e fundos de -5m (ZH).



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

18- Terminal de Granéis Alimentares da Trafaria

- Operado pela Silopor – Empresa de Silos Portuários, S.A.;
- 4 Cais: 1 com 255m e -18m (ZH), outro com 240m e -13m (ZH), outro com 200m e -7m (ZH) e por fim um com 230m e -11,5m (ZH);
- Área de 14ha;
- Capacidade de armazenagem de 200.000 toneladas.



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

19- Terminal de Líquidos do Porto dos Buchos

- Operado pela Esso Portuguesa, S.A.;
- Cais com 45m e fundos de -12m (ZH).



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

20- Terminal Marítimo de Porto Brandão

- Explorado pela Lisnave – Estaleiros Navais, S.A. e, em algumas operações, pela ETC – Terminais Marítimos, S.A.;
- Cais com 130m e fundos de -12m (ZH).

21- Terminal de Líquidos do Porto Brandão

- Explorado pela Petrogal – Petróleos de Portugal, S.A.;
- 2 Cais: um com 23m e fundos de -12m (ZH) e outro com 15m e -2,8m (ZH).

22- Terminal de Líquidos da Banática

- Explorado pela Repsol Combustíveis, S.A.;
- 2 Cais: um com 80m e fundos de -11,5m (ZH) e outro com 29m e -11,5m.

23- Terminal de Granéis Alimentares de Palença

- Operado pela Tagol – Companhia de Oleaginosas do Tejo, S.A.;
- 2 Cais: um com 180m e fundos de -15m (ZH) e outro com 100m e -12,5m.

24- Terminal do Seixal

25- Terminal do Barreiro

- Operado pela Atlanport – Sociedade de Exploração Portuária, S.A.;
- 1 Cais com 170m, com profundidade de -10,5m e outro com 200m, com profundidade de -9,5m (ZH);
- Movimenta principalmente graneis sólidos, líquidos e carga geral convencional.



Fonte: <http://www.portodelisboa.pt/>

26- Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro

- Gerido pela LBC Tanquipor – Movimentação e Armazenagem de Líquidos, Lda;
- Cais com 80m e fundos de -9,5m (ZH).

Equipamento portuário:

- Gruas de via;
- Pórticos de cais;
- Empilhadores;
- Guindastes;
- Rebocadores;
- Lancha.

Acessos

- **Por via marítima:** Com uma extensão de 50km de comprimento e entre 2 a 14km de largura, o principal canal tem fundos de -15,5m (ZH).
- **Por via terrestre:** Eixo Norte-Sul, CREL, CRIL, Segunda Circular, IP7, IC32, IP1, A1, A2, A5, A8 e A6. Tem também acesso à linha ferroviária do Norte e do Sul e Sueste.

Serviços:

- Abastecimento de combustíveis e trasfega de cargas líquidas;
- Abastecimento de Água;
- Recolha de Resíduos;
- Amarração /Acostagem;
- Reparações.

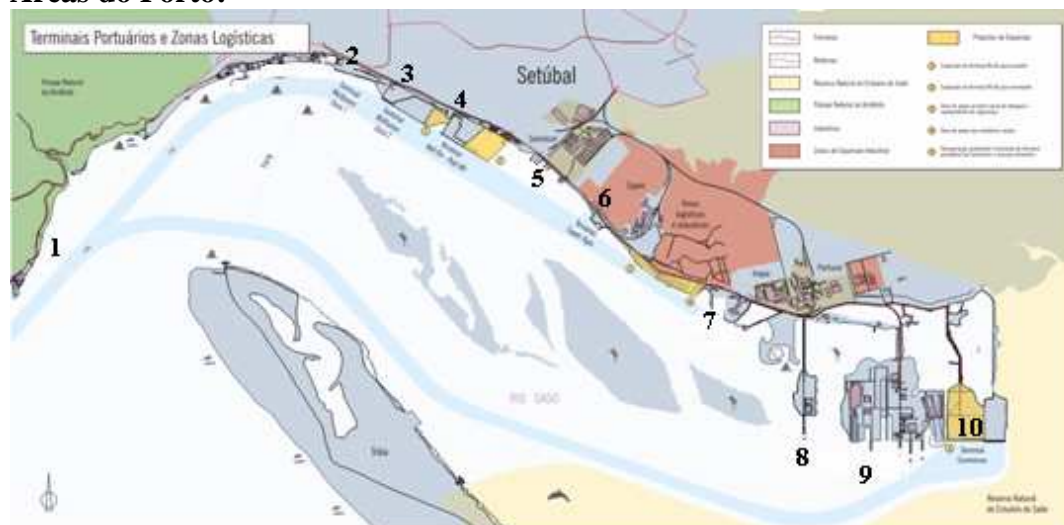
Mercadorias movimentadas: Gasóleo, biodiesel, óleo de soja, trigo, milho, sucata, cimento, forragens, areia, produtos agro-alimentares, alumínio, barras de aço laminado, entre outras.

Nome: Porto de Setúbal.

Localização: Estuário do Sado e as coordenadas geográficas são 38°30'N (latitude) e 8°55'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S.A.

Áreas do Porto:



Planta do Porto de Setúbal

Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

1- Terminal Secil

- Dois postos de acostagem com 104 e 98m e fundos de -9,5 e -7,5m (ZH) respectivamente;
- Áreas de armazenagem a coberto e a descoberto;
- Movimenta cimento, clínquer e carvão.



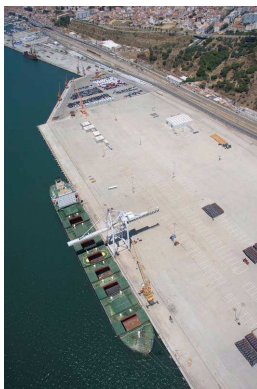
Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

2- Terminal Multiusos 1

- Concessionado à SADOPT – Terminal Marítimo do Sado, S.A.;
- Cais com 864m, com 5 postos de acostagem, com fundos de -9,5m e -10,5m (ZH);
- Áreas de armazenagem de 2.116m² a coberto e 102.000m² a descoberto;
- Movimenta granéis sólidos, carga geral fraccionada, ro-ro e contentores.

3- Terminal Multiusos 2

- Concessionado à TERSADO – Terminais Portuários do Sado, S.A.;
- Cais com 725m, com 4 postos de acostagem, com fundos de -12m (ZH);
- Áreas de armazenagem de 200.778m² a descoberto;
- Movimenta carga geral fraccionada, ro-ro e contentores.



Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

4- Terminal Ro-Ro

- Cais com 365m, com 2 postos de acostagem, com fundos de -12m (ZH);
- Terrapleno para armazenagem a descoberto de 250.000m².



Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

5- Terminal de Praias do Sado

- Concessionado para uso privativo às Pirites Alentejanas;
- Posto de acostagem de 126m e fundos a -9,5 (ZH);
- Terrapleno para armazenagem a descoberto de 18.600m²;
- Movimenta granéis líquidos e sólidos.



Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

6- Terminal Sapec

- Cais com 112m e fundos de -10,5m (ZH);
- Movimenta granéis líquidos e sólidos.



Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

7- Terminal ABB- Alstom

- Posto de acostagem com 90m e fundos de -6m (ZH);
- Área de armazenagem de 27.000m²;
- Movimenta carga geral fraccionada.

8- Terminal de Tanquisado

- Parque de bancas e limpeza e desgaseificação de navios concessionado à Tanquisado e à Eco-Oil para uso privativo;
- Dois postos de acostagem com 250m e fundos de -10m (ZH);
- Área de armazenagem a descoberto;
- Movimenta granéis líquidos (combustíveis).

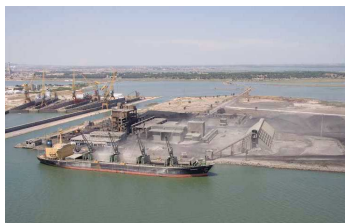


Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

9- Terminal Lisnave

10- Terminal Eurominas

- Posto de acostagem de 152m e fundos de -10m (ZH);
- Terrapleno para armazenagem a descoberto de 160.000m²;
- Movimenta granéis sólidos.



Fonte: <http://www.portodesetubal.pt/>

Equipamento portuário:

- Guindastes eléctricos;
- Pórtico de cais;
- Três grove;
- Empilhador;
- Tractor dotado de escova varredoura;
- Balde frontal e atrelado;
- Básculas electrónicas;
- Escadas “Portaló”.

Acessos

- **Por via marítima:** Canal da Barra com 5km de comprimento, 200m de largura e profundidade de -12m ZH. Dão entradas navios até 10m de calado, em qualquer maré, e de 12m, dependendo da maré.
- **Por via terrestre:** Ligações à rede rodoviária nacional, à A1 e ao sistema ferroviário nacional.

Serviços:

- Centro de Despacho Rápido de Navios;
- Centro de Controlo de Tráfego Marítimo (VTS);
- Pilotagem;
- Código ISPS;
- Reboque;
- Amarração;
- Actividades Logísticas.

Mercadorias movimentadas: Ro-ro, cimento, clínquer, pasta de madeira, concentrado de cobre, adubos, fuel-óleo, produtos metalúrgicos, produtos agrícolas, entre outros.

Nome: Porto de Sines.

Localização: Na costa ocidental de Portugal e as suas coordenadas geográficas são 37°57'N (latitude) e 8°53'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração do Porto de Sines, S.A.

Áreas do Porto:



Planta do Porto de Sines

Fonte: [http:// www.portodesines.pt/](http://www.portodesines.pt/)

1- Terminal de Granéis Líquidos

- Seis postos de acostagem com profundidade até -28m (ZH);
- Permite a atracação de navios até 350 000 Dwt.



Fonte: [http:// www.portodesines.pt/](http://www.portodesines.pt/)

2- Terminal Petroquímico

- Concessionado à Repsol YPF;
- Dois postos de acostagem com profundidade até -11m (ZH);
- Permitem a recepção de navios até 20.000m³ de capacidade.



Fonte: [http:// www.portodesines.pt/](http://www.portodesines.pt/)

3- Porto de Pesca

- Cais de aprestos tem 220 metros de comprimento e fundos de -2,50 (ZH);
- Cais de descarga de pescado tem 140 metros de comprimento e fundos de 4,5m (ZH), tanto na bacia de manobra como na de acostagem.

4- Porto de Recreio

- Capacidade actual é de 230 lugares de amarração.

5- Porto de Serviços

6- Terminal Multipurpose e Ro-Ro

- Concessionado à Portsines,
- 2 Cais: 1 com 345m e fundo -18m (ZH) que recebe navios até 160.000 Dwt, outro de carga com 345m e -13m (ZH) que recebe navios até 30.000 Dwt;
- Dispõe de rampa Ro-Ro.



Fonte: [http:// www.portodesines.pt/](http://www.portodesines.pt/)

7- Terminal de Gás Natural Liquefeito (GNL)

- 1 Posto de acostagem para descarga de navios de até 165.000m³;
- 1 Estação de regaseificação com capacidade de armazenagem para 210.000m³ repartido por 2 tanques.

8- Terminal XXI (Contentores)

- O terminal está a ser construído faseadamente pela PSA Corporation de Singapura, um dos principais portos e operadores logísticos internacionais, que será a empresa concessionária do Terminal XXI;
- A primeira fase deste projecto encontra-se concluída, sendo que neste momento o Terminal tem capacidade para a movimentação de 250.000 TEU's.



Fonte: [http:// www.portodesines.pt/](http://www.portodesines.pt/)

Equipamento portuário:

- Pórticos;
- Carregadores;
- Gruas;
- Guindastes;
- Empilhadores.

Acessos

- **Por via marítima:** Não existe qualquer limitação dado que Sines é um porto de mar aberto.
- **Por via terrestre:** Para além de ligação à linha ferroviária, existe ligação à IP8, IC33, A2 e IC4.

Serviços:

- Centro de Despacho Rápido de Navios;
- Centro de Controlo de Tráfego Marítimo (VTS).

Mercadorias movimentadas: Crude, fuel oil, gasóleo, gasolina, carvão, madeiras, granitos, asfalto, gás natural, ro-ro, entre outros.

Nome: Porto de Faro.

Localização: Costa sul de Portugal Continental, no Parque Natural da Ria Formosa, na Costa do Sotavento do Algarve e as suas coordenadas geográficas são 36°58'N (latitude) e 7°52'W (longitude).

Entidade Gestora: Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos – Delegação dos Portos do Sul.

Áreas do Porto:

1- Cais Comercial

2- Terminal Petrolífero/betoneiro

- Partilhado pelas empresas Petrolgal e BP;
- Capacidade para navios até 10.000 toneladas.

Equipamento portuário:

- Guindastes eléctricos;
- Empilhadores;
- Tractor;
- Reboque basculante.

Acessos

- **Por via marítima:** Faz-se pela barra comum Faro/Olhão e pelo canal de Faro, que tem cerca de 4 milhas de comprimento e 90m de largura. Recebe navios com 120m de comprimento fora-a-fora e 6,4m de calado, em Preia-Mar.
- **Por via terrestre:** Ligação à EN125 e está a 8km do aeroporto internacional de Faro.

Mercadorias movimentadas: Ferro, cimento, madeira, sal e alfarroba.

Nome: Porto de Portimão.

Localização: Costa Sul de Portugal Continental, no estuário do Rio Arade, na costa do Barlavento do Algarve. As suas coordenadas geográficas são 37°08'N (latitude) e 8°32'W (longitude).

Entidade Gestora: Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos – Delegação dos Portos do Sul.

Áreas do Porto:

- 1- Sector de comércio e turismo:
 - Cais com 300m de extensão e fundos -10m (ZH);
 - Podem atracar navios com 180m de comprimento e calado máximo de 8m.
- 2- Sector de recreio
- 3- Sector das embarcações marítimo-turísticas
- 4- Complexo piscatório

Equipamento portuário:

- Guindastes de via eléctricos;
- Equipamento de menor capacidade.

Acessos

- **Por via marítima:** Pelo interior de dois molhes, que distem entre si de 200m. O acesso ao Cais Comercial e Turismo é feito por um canal com 1 milha de comprimento, 150m de largura e sondas reduzidas de 8m.
- **Por via terrestre:** Ligação à EN125, à Via do Infante e dista do aeroporto internacional de Faro de 60km.

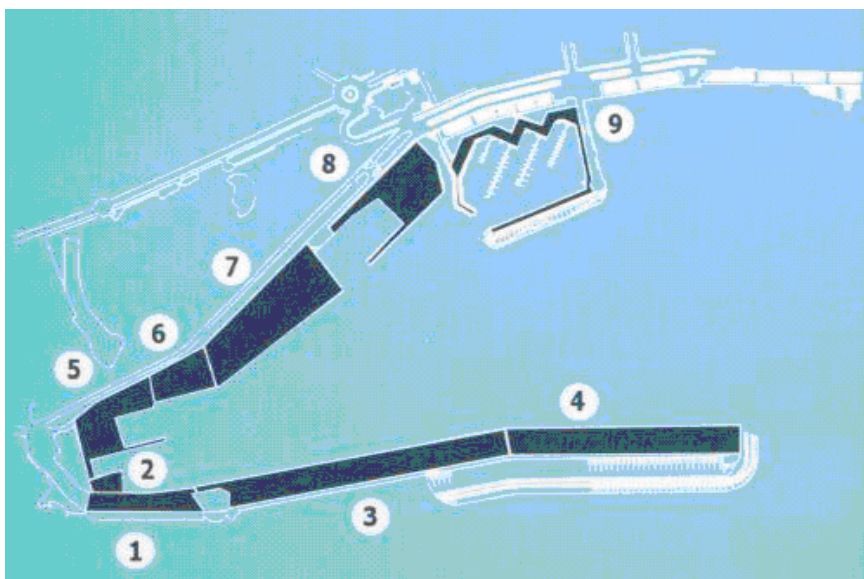
Mercadorias movimentadas: Ferro, os blocos de sienite e a brita.

Nome: Porto do Funchal.

Localização: Costa Sul da Ilha da Madeira e a sua área marítima é delimitada pela Ponta do Garajau a nascente e a Ribeira dos Socorridos a poente. As suas coordenadas geográficas são 28°29'N (latitude) e 8°54'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira.

Áreas do Porto:



Planta do Porto do Funchal

Fonte: <http://www.portosdamadeira.com/>

- 1- Cais 1 - Zona Sul
 - Comprimento de 100m e fundos a -7m (ZH);
 - Utilizado para o tráfego regional de passageiros.
- 2- Rampa Ro-Ro – Zona Sul
 - Largura de 32m.
- 3- Cais 2 – Zona Sul
 - Comprimento de 425m e fundos a -11m (ZH);
 - Utilizado para acostagem de navios de cruzeiro.
- 4- Cais 3 – Zona Sul
 - Comprimento de 347m e fundos a -11m (ZH);
 - Área total de 32.000m²;
 - Terraplenos;
 - Utilizado por navios de cruzeiro.

5- Cais 4 - Zona Norte

- Comprimento de 100m e fundos a -4m (ZH);
- Destinado à descarga de pescado.

6- Cais 5 – Zona Norte

- Comprimento de 95m e fundos a -6m (ZH);
- Destinado a embarcações de serviço portuário.

7- Cais 6 – Zona Norte

- Comprimento de 260m e fundos a -7m (ZH);
- Terraplino com área de 18.500m²;
- Utilizado por navios de cruzeiro.

8- Marina – Zona Norte

- Capacidade para 310 embarcações.

9- Rampa de Varagem – Zona Norte

- “Travelift” para alagem de embarcações até 25 ton.

Equipamento portuário:

- Empilhadores;
- Auto-grua;
- Rebocador tracção 43 ton;
- Lancha pilotos;
- Lancha de cabos.

Serviços:

- Fornecimento de electricidade;
- Fornecimento de água potável;
- Pilotagem.

Nome: Porto do Caniçal.

Localização: Leste da costa Sul da Ilha da Madeira, cujas coordenadas geográficas são 32°44'N (latitude) e 16°44'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira.

Áreas do Porto:



Planta do Porto do Caniçal

Fonte: <http://www.portosdamadeira.com/>

- 1- Cais 1 – Terminal de Contentores
 - Comprimento de 420m com fundos a -8m (ZH);
 - Terraplino com área de 45.175m²;
 - Movimentação de carga contentorizada e, poucas vezes descarga de granéis sólidos.
- 2- Cais 2 – Cais de Pesca
 - Comprimento de 80m com fundos entre -5m e -10m (ZH);
 - Destinado à descarga de pescado.
- 3- Rampa de Varagem
- 4- “Travelift”
 - Destinado à alagem de embarcações até 300 ton.

5- Rampa Ro-Ro

- Comprimento 30m.

6- Cais 3 – Terminal Carga Geral e Granéis

- Comprimento de 364m com fundos a -13,5m (ZH).

7- Parque de Estacionamento e Edifício Administrativo

8- Torre de Controlo

Equipamento portuário:

- Empilhador;
- Auto-grua;
- Rebocador tracção 43 ton;
- Lancha pilotos;
- Lancha combate à poluição.

Serviços:

- Fornecimento de combustíveis;
- Abastecimento de Água;
- Pilotagem.

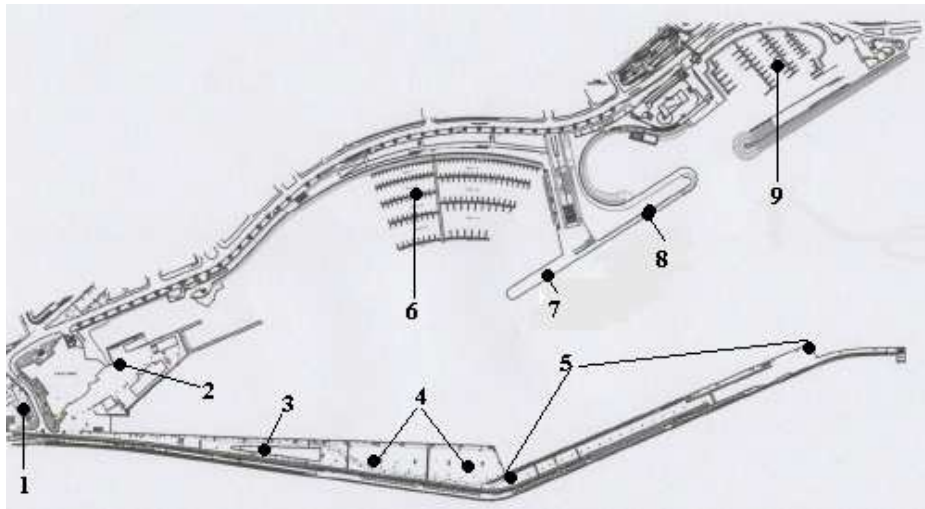
Mercadorias movimentadas: Trigo, milho, arroz, batatas, frutas, animais vivos, madeiras cortadas ou serradas, ferro, pedras britadas, tijolo, vidro, produtos farmacêuticos, papel, entre outros.

Nome: Porto de Ponta Delgada.

Localização: Costa sul da Ilha de S. Miguel e as suas coordenadas geográficas são 37° 44'N (latitude) e 25° 40'W (longitude).

Entidade Gestora: Administração dos Portos das Ilhas de São Miguel e Santa Maria, S.A.

Áreas do Porto:



Planta do Porto de Ponta Delgada

Fonte: <http://www.apsm.pt/>

- 1- Sede e Oficinas
- 2- Cais das Pescas
 - Instalado perto do Forte de S. Brás;
 - Dotado de cerca de 180m de cais;
 - Terraplenos com cerca de 5.500m².
- 3- Cais a -6m (ZH)
- 4- Cais a -10m (ZH)
- 5- Cais a -12m (ZH)
- 6- Nova Marina
- 7- Cais Inter-Ilhas
- 8- Cais Navios de Cruzeiro
- 9- Marina

Equipamento portuário:

- Gruas;
- Empilhadores;
- Reach Stackers.

Serviços:

- Fornecimento de combustíveis;
- Fornecimento de electricidade;
- Abastecimento de Água;
- Reboque;
- Pilotagem.

Mercadorias movimentadas:

- Contentorizada;
- Granéis líquidos (combustíveis);
- Granéis sólidos (cereais e clíquer para a produção de cimento).

Anexo C- Respostas ao Inquérito por telefone

C1. Inquérito por telefone aos Portos

Em 2004 foi adoptada pela Organização Marítima Internacional, a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios. Esta Convenção está dividida em Artigos e Anexos, que incluem standards técnicos e requisitos, com vista a minimizar a introdução de organismos exóticos e a propagação de microrganismos patogénicos pelas águas de lastro.

1. O Porto é, predominantemente, de carga ou de descarga?
2. O tipo de transporte efectuado é de curta ou longa distância? Se os dois, qual o mais preponderante?
3. Face ao tipo de mercadorias movimentadas e navios que entram no Porto, que preocupações existem relativamente às águas de lastro?
4. Portugal ainda não ratificou a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios. A entidade gestora do Porto tem directrizes nacionais para se prepararem ou o próprio Porto está a tomar medidas, para quando existir legislação em vigor?
5. Considera que seria necessário começar a desenvolver uma estratégia para tratar este assunto?
6. Quais os procedimentos adoptados pelo Porto, quando um navio vem com uma infecção ou uma infestação?

C2. Respostas ao Inquérito por telefone

C2.1 Porto de Viana do Castelo

1. Porto predominantemente de descarga, é um porto importador.
2. Efectua-se transporte de curta distância. A navegação é feita principalmente na Europa.
3. Antes de entrar no porto, o navio tem que entregar os dados relativos à quantidade de lastro que transporta, a quantidade de lastro que pretende lastrar e qual a origem das águas de lastro. Depois, fazemos uma verificação da qualidade da água, através do cheiro ou da detecção de manchas. Aos navios que vêm da Ásia, é condicionado o

lançamento das águas. A troca de lastro tem que ser feita a alguns metros da costa. Os navios que transportam carga geral, a quantidade de lastro é diminuta. Mais problemáticos são os graneleiros, os porta-contentores e os navios multipropose porque absorvem grandes quantidades de água.

4. Não existem directrizes nacionais mas o porto já começa a seguir algumas linhas de orientação da Convenção. Desde que saiu a Convenção em 2004, começou a haver preocupação. O objectivo é reduzir ao mínimo a descarga de lastro nos portos. Como já referi, o lançamento das águas de lastro da Ásia é condicionado, têm que ser fornecidos todos os dados relativos às águas de lastro e ainda a verificação da qualidade das águas. Se existirem registos mal preenchidos, aí terá que haver sanções ao navio.
5. Sim, embora já se comece a tomar algumas medidas.
6. Teria que ser visto caso a caso, para encontrar a solução mais adequada.

C2.2 Porto de Leixões

1. Porto de descarga.
2. Predominantemente transporte de curta duração.
3. Não existem preocupações específicas para além das que são sugeridas pelas recomendações e Resoluções da IMO.
4. Não.
5. Não.
6. Esta questão é da responsabilidade da Sanidade e Fronteiras.

C2.3 Porto de Aveiro

1. É um porto predominantemente de descarga.
2. Transporte de curta distância.
3. Nas Normas de Segurança Marítima e Portuária de Aveiro, inclui as regras aplicáveis às águas de lastro.
4. Caberá, eventualmente aos portos, à inspecção de navios (Port State Control) ou à Autoridade Marítima (enquanto entidade responsável pela poluição marinha), criar um sistema de controlo, monitorização/recolha de amostras de águas de lastro e acompanhamento da evolução das águas da ria/bacias portuárias. Não existindo directrizes nem definição das entidades responsáveis, não se justifica o

desenvolvimento desde já de linhas de acção concretas por parte da Administração Portuária.

5. O Porto de Aveiro incluiu na lista de projectos que enviou ao Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro, em 2005, o "Desenvolvimento de um sistema para gestão das águas de lastro de navios no Porto de Aveiro", sinónimo de alguma preocupação com o desenvolvimento desta matéria. Assim, o Porto de Aveiro está atento e considera ser necessário começar a desenvolver um sistema de gestão das águas de lastro, designadamente, pela avaliação das quantidades, reais necessidades, definição de áreas para lastro isentas de riscos, etc.
6. Se houver um navio que, por qualquer motivo, venha com uma infecção, nós temos a hipótese de recolher a água em camião-cisterna e levá-la para tratamento adequado.

C2.4 Porto de Figueira da Foz

1. Porto de carga.
2. Transporte de curta duração, em que 90% se faz na União Europeia.
3. Neste momento, as normas de segurança do porto estão em fase de aprovação. Nessas normas estão contemplados alguns procedimentos a ter com as águas de lastro. Por enquanto, não há nenhum procedimento a ter relativamente às águas de lastro, não há controlo das quantidades nem fiscalização.
4. Não existem directrizes nacionais a ter em consideração nem o porto está a tomar medidas nesse sentido. Infelizmente, em Portugal, primeiro sai a lei e depois, no período de adopção, é que são tomadas as medidas.

O IPTM é o elo de ligação entre a legislação nacional e a da União Europeia.

No entanto, como no porto o transporte é de curta duração, o problema das águas de lastro não é muito grave. O maior problema são os navios porta-contentores que dão a volta ao mundo num mês, movimentando grandes quantidades de água entre sítios díspares.

As análises às águas não são muito frequentes, a Inspecção Sanitária também não vai muito aos navios por falta de meios. O que acontece é que os navios não ficam em porto durante tempo suficiente para receberem o resultado das análises. Em caso de não-conformidade, pode penalizar-se o navio da próxima vez que der entrada no porto.

5. Naturalmente que sim.

6. Não é vulgar que os navios informem terem a água dos seus tanques de lastro afectada por qualquer tipo de infestação. No entanto, nestes casos a Autoridade Portuária poderá exigir que se selem as saídas dos lastros e recolher amostras para análise. Poderá ainda pedir a colaboração das Autoridades de Saúde locais a fim de minimizar quaisquer riscos. Só depois de se confirmar a não perigosidade é que será eventualmente permitido o deslastro dos tanques necessários para as operações de carga. Poderá ainda optar-se por recolha para terra por empresas especializadas, o que onerará bastante a escala do navio.

C2.5 Porto de Lisboa

1. É predominantemente um porto de descarga.
2. São efectuados os dois tipos de transporte, com maior incidência o transporte de curta distância.
3. O destino das águas de lastro contaminadas não depende dos tipos de navio e/ou mercadoria mas sim do tipo de contaminação. As águas de lastro contaminadas com hidrocarbonetos ou outras substâncias químicas perigosas, são recolhidas por operador contratado e encaminhadas para tratamento. No âmbito da Convenção Internacional e da Resolução IMO, as águas de lastro eventualmente contaminadas com microorganismos não foram ainda objecto de pedido de recolha por parte do navio, ou mesmo do Port State Control, para que fossem encaminhadas para tratamento, são apenas seguidos os procedimentos constantes das Normas da APL, SA.
4. As directrizes nacionais estão a ser desenvolvidas pelo IPTM, sendo que o único diploma em vigor, Decreto-Lei nº 565/99, de 21/12, apenas refere a aplicação das regras definidas na Resolução IMO sobre as águas de lastro, o que não invalida que os portos tomem a iniciativa de adoptar as regras da Convenção. Actualmente, o porto de Lisboa está a acompanhar e a colaborar com o IPTM no desenvolvimento das referidas directrizes.
5. Sim, porque a curto-médio prazo os portos terão que adoptar as regras da Convenção Internacional bem como as directrizes nacionais.
6. Nunca se verificou nenhum caso. Mas caso acontecesse, as águas teriam que ser recolhidas por operador contratado e encaminhadas para tratamento adequado.

C2.6 Porto de Setúbal

1. O porto de Setúbal é essencialmente um porto de descarga. No entanto, apresenta a nível nacional o melhor ratio de carga/descarga;
2. Predomina o transporte marítimo de curta distância.
3. As águas de lastro constituem um assunto que não preocupa exclusivamente as administrações portuárias. Actualmente, as condições que envolvem as operações de deslastragem de navios são definidas no Edital nº 22/05 da Capitania do Porto de Setúbal.
4. Ainda não existem directrizes, nem estamos a tomar qualquer medida.
5. A resolução de um assunto que ultrapassa o nível local, é normalmente coordenado por uma entidade que vai dialogando com os diversos intervenientes, neste caso o IPTM, Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos.
6. No estuário do Sado, onde se localiza o Porto de Setúbal, apenas podem ser descarregadas águas limpas. Caso contrário, em função das características da água, esta é recolhida nas estruturas portuárias e encaminhadas por camião cisterna para o operador de gestão de resíduos adequado.

C2.7 Porto de Sines

1. Porto de descarga.
2. No Porto de Sines, é o transporte de longa distância.
3. Como o porto é de descarga, os navios não trazem águas de lastro. O problema das espécies invasivas só se tem colocado até há bem pouco tempo. No Regulamento de Ambiente e Segurança do Porto de Sines existem os procedimentos a ter com as águas de lastro. Existem dois tipos de lastro: o lastro segregado e o lastro não segregado, que poderá ser limpo ou não. Os lastros segregados são largados no mar. A estação de tratamento existente no Porto de Sines destina-se ao segundo tipo de lastro, isto é, os utilizados pelos navios tanques mais antigos e que têm que utilizar os tanques destinados à carga para lastrar nas viagens em que não transportam cargas.
4. Não existem directrizes nacionais nem o porto está a tomar medidas. A questão da migração das espécies invasivas através das águas de lastro não é uma preocupação prioritária do Porto de Sines, atendendo a que para os grandes navios, provenientes de

várias áreas do globo, é um porto de descarga. Os navios que carregam em Sines, são de menores dimensões e provenientes predominantemente de portos portugueses ou europeus, tendo quantidades pequenas de lastro para descarregar. Por outro lado, sendo o porto ao mar provoca uma grande dispersão natural e por isso não favorece o estabelecimento de espécies estranhas.

5. Seria importante a nível nacional. Nesse aspecto, o Porto de Sines tem a vantagem de já ter uma estação de tratamento para as águas de lastro.
6. Nunca houve nenhum caso. Teria que se analisar caso a caso e actuar mediante o tipo de infestação e a quantidade de água. Até porque neste porto, alguns navios trazem milhares de toneladas de água e outros pequenas quantidades, o procedimento teria que ser diferente.

C2.8 Portos do Algarve

1. Faro é um porto de descarga e Portimão de carga.
2. Nos Portos do Algarve, faz-se transporte de curta distância.
3. Neste momento não existe nenhuma preocupação. As águas de lastro são descarregadas livremente no rio Arade, sem qualquer tipo de controlo. Importa salientar que os navios que demandam destes portos provêm todos do espaço comunitário.
4. Neste momento, não existe legislação nacional nem comunitária sobre as águas de lastro. O IPTM é o órgão responsável, por fazer a transposição de Directivas Comunitárias para o Direito Português, portanto estamos a aguardar.
5. Sem dúvida. Faro encontra-se na Ria Formosa que é uma área bastante sensível e que poderá trazer graves problemas, se forem introduzidas espécies invasivas. No entanto, como os portos só recebem navios que transitam na União Europeia, o problema não é tão grave como se recebessem navios oriundos de África ou da Ásia.
6. Para sabermos se o navio vem com infestação ou infecção nas águas de lastro seria necessário que se efectuassem análises à qualidade daquelas águas. O facto é que tais análises não são por norma efectuadas, a não ser que exista forte presunção de contaminação, mas no caso dos portos do Algarve nunca ocorreu tal situação.

C2.9 Portos da Madeira

1. O Porto do Funchal movimenta só passageiros. O Porto do Caniçal é um porto predominantemente de descarga.
2. Transporte de curta distância.
3. Neste momento não existe preocupação com as águas de lastro porque se trata de um porto, praticamente, só de descarga.
4. Não existem quaisquer directrizes nacionais, nem o porto está a tomar qualquer medida.
5. Penso que sim. Já se tem falado sobre o problema das espécies invasivas e já existem resoluções a nível da IMO.
6. Nunca aconteceu, até porque os navios não deslastram aqui as águas, apenas lastram. Não existe nenhum procedimento previsto.

C2.10 Porto de Ponta Delgada

1. O Porto de PDL é fundamentalmente um porto de descarga, embora bastante carga seja baldeada para navios que escalam ilhas mais pequenas.
2. O tipo de transporte predominante é de curta distância, com origem e destino a portos do Continente.
3. Dados os tipos de tráfego mencionados acima, as preocupações com águas de lastro não são muito elevadas.
4. Face às características do tráfego em PDL, iremos aguardar legislação ou directivas.
5. É evidente que o problema das águas de lastro é importante, havendo necessidade de encontrar respostas nacionais para a questão.
6. Existem em PDL meios suficientes para recolher, em cisterna, águas de lastro. Não poderão ser tratadas cá mas, como já se faz com óleos usados e águas sujas, podem ser exportadas para o Continente. Há empresas autorizadas a prestar este tipo de serviço.

Anexo D- Entrevista

D1. Entrevista no Porto de Aveiro

Cristina Moreira - Relativamente às águas de lastro, qual a regulamentação que se regem? Existe a Resolução A.868 (20) e a Convenção Internacional para o Controlo e Gestão das Águas de Lastro e Sedimentos dos Navios da IMO.

Maria Manuel - É a Resolução da IMO. É uma aplicação directa desta resolução aos portos nacionais através daquele Decreto-Lei das espécies. Já conhece?

C.M. - Ainda não.

M.M. - O Decreto-Lei nº. 565/99 tem, no seu Artigo 16º, a aplicação directa, sem mais nada de uma Resolução da IMO, que é um conjunto de orientações de nível internacional. Certo?

C.M. - Sim.

M.M. - O que se passa com esta resolução da IMO, não sei se já teve oportunidade de ler...

C.M. - Já.

M.M. - É que diz “os Estados membros devem”, “os Estados membros podem” e do Estado de Porto, o Port State Control. O Port State Control é assumido em Portugal pelo Instituto Portuário dos Transportes Marítimos, IPTM, não pelas Administrações Portuárias. O que está a ser trabalhado neste momento a nível nacional é a Transposição, através de um Decreto-Lei de uma Directiva Comunitária que vem assumir esta Resolução da IMO. Então, aí terá que ficar definido quem é responsável pelo o quê.

C.M. - Que ainda não está?

M.M. - Não. Nós sabemos é que há boas práticas que têm que ser seguidas, certo?

C.M. - Sim.

M.M. - E temos nas nossas Normas de Segurança Marítima, que eu fotocopiei mas que está na Internet, a questão das águas de lastro (pausa), em que já assumimos um pouco essa Resolução. Agora, o controle das águas de lastro é feito pelo Port State Control, não por nós. É feito pelos inspectores que fazem as inspecções de navios e podem fazer esse controle se assim o entenderem. O que é que a Resolução nos vem dizer? Que os portos devem estar dotados de sistemas de recolha e tratamento das águas de lastro, que devem definir-se áreas perigosas para carga de lastro digamos assim.

C.M. - Os navios têm a documentação exigida pela Resolução A.868 (20)? A água de lastro que é descarregada é analisada?

M.M. - O navio é obrigado a subscrever a sua situação de lastro. O porto pode pedir se assim o entender. Se for um navio que vem de um país de risco para as águas portuguesas e é preciso fazer estudos, é preciso que as universidades comecem a mostrar interesse, pode eventualmente recolher-se amostras mas depois fica a questão de quem paga, não é? E mesmo que se recolha uma amostra (risos), o resultado da amostra não vem a tempo para poder dizer ao navio se descarrega ou não o lastro.

C.M. - Portanto é descarregado.

M.M. - É descarregado. Agora, nós sabemos é que há lastro que é descarregado, não é? São as águas só de lastro. Há o lastro permanente, são aqueles tanques que à partida a água nunca é substituída, portanto, são tanques que só estão ali para estabilizar. E há o tanque da carga que pode levar lastro. E a preocupação até hoje tem sido sempre no sentido de minimizar poluição. Não tem tanto a ver com as espécies, não é? Essa é uma preocupação que existe nesta Resolução e que vem de arrasto em relação ao resto das coisas. Portanto, o que se sugere ao navio é que troque lastro lá fora. Ele quando entra no Porto de Aveiro tem de trazer um lastro que já mudou em alto mar porque é o que diz a Resolução.

C.M. - E essa situação acontece sempre?

M.M. - Não há nenhum controle.

C.M. - Não há?

M.M. - Pela parte do Porto de Aveiro, não, não é feito esse controle.

C.M. - Então neste momento seguem-se pela Resolução da IMO.

M.M. - Digamos... como é que eu hei-de dizer... que seguimos algumas instruções, quer dizer, algumas linhas de orientação e recomendações, não é?

C.M. - Sim.

M.M. - E o navio faz a mesma coisa. Só faz alterações dos lastros, lastra ou deslastra se tiver necessidade. Não descarrega lastro se não houver necessidade.

C.M. - A partir daí as águas seguem para o mar sem qualquer tipo de controle.

M.M. - Nós não temos feito qualquer tipo de controle.

C.M. - Há registo da quantidade de água descarregada?

M.M. - Não. Não fazemos esse controle.

C.M. - Então não existe nenhum local específico onde ele faça as trocas de lastro? É onde ele carrega e descarrega as mercadorias?

M.M. - É. Nessa perspectiva é. Portanto, o que diz a IMO é que o navio deve trocar lastro em alto mar. Deve renovar o lastro.

C.M. - E o que ele descarrega no Porto?

M.M. - O que ele descarrega aqui é água que traz do alto mar, o que leva daqui é água que vai trocar em alto mar, para entrar noutra porto. Portanto, não há qualquer problema, os riscos são muito controlados. Agora, os mecanismos que controlam, foi como eu lhe disse, começam a pensar em transpor a Directiva para legislação nacional.

C.M. - Qual a tipologia de navios que dão entrada no Porto?

M.M. - Posso conseguir-lhe uma listagem. Que tipologia de navios queria?

C.M. - Navios de acordo com a mercadoria que transportam, existem os graneleiros, os petroleiros, mas esses não entram no Porto...

M.M. - Temos graneleiros, navios de pesca. (pausa) Eu vou ver o que lhe consigo arranjar. Quer de que ano?

C.M. - Do mais recente.

M.M. - 2006, com carga e descarga não é?

C.M. - Sim. Outra coisa, existiria alguma área no Porto de Aveiro em que fosse possível instalar uma estação de tratamento para as águas de lastro? Teria interesse, tendo em conta o volume de negócio do Porto?

M.M. - É assim, a mim não me parece que seja uma questão de área, é uma questão de lógica não é? Os nossos terminais começam no Sul que é em Aveiro e terminam aqui. O navio teria que acostar numa estação de tratamento, trocar o lastro todo por lastro normal, para depois largar o lastro. Quer dizer... não sei se está a ver a confusão. Portanto, o navio vem vazio e traz lastro, não pode largar o lastro na água da Ria. Então o que faz é ir à estação de tratamento deixar aquele lastro e fazer uma captação porque tem que estar estável. Pode não fazer a toda mas tem que fazer a alguma. E depois vai ter que voltar ao terminal onde carrega. Essa é a situação mais fácil. Depois tem a situação inversa, em que o navio vem carregado e vai captar a água da Ria, ou seja, vai ter que lhe ser fornecida água.

C.M. - Claro.

M.M. - E depois o que é que fazemos? Vai à estação de tratamento receber água tratada?

C.M. - Mas então de acordo com o tipo de navios, se calhar não é viável.

M.M. - Eu penso que isto não tem uma solução fácil. O que se está a tentar fazer é que os navios venham dotados com sistemas de tratamento das águas de lastro.

C.M. - Esses sistemas estão ainda a ser desenvolvidos.

M.M. - Isso só pode ser aplicado aos navios novos, que é o costume.

C.M. - Exactamente.

M.M. - O que vamos ter... Tudo bem... Os Portos podem ter mais uma infra-estrutura para receber alguma coisa não é? Como recebem resíduos podem receber águas de lastro mas o que vai acontecer é que o próprio navio vai assumir esse tratamento.

C.M. - Depois também tem a questão do tempo que eles esperam...

M.M. - Pois. São tudo custos. Estamos a falar de custos. É mais uma acostagem, tínhamos que ter uma estação de tratamento, de alguma forma, acoplado a uma área de acostagem que, não tem que corresponder à área de movimentação. Portanto, é mais uma acostagem e uma desacostagem, mais não sei quanto tempo de espera...

C.M. - Acarreta bastantes custos para os navios.

M.M. - Tem que se fazer contas, não é fácil. E os Portos também têm custos.

C.M. - E acha que...

M.M. - Temos uma coisa a nossa favor, fazemos transportes de curta duração. Estamos a falar de zonas próximas, isso vai-lhe interessar... a origem dos navios.

C.M. - Os transportes de longa duração é que dão mais origem a estes problemas, porque trazem espécies diferentes, de diferentes tipos de águas, não é?

M.M. - É assim, se houver um navio que vem com alerta, por qualquer razão, que traz uma infecção ou uma infestação ou qualquer coisa, que vem marcado, nós temos a hipótese de fazer a recolha de água de lastro em camião-cisterna. Isso não é questão que se ponha.

C.M. - Claro, mas não acontece sempre.

M.M. - Não fazemos é de uma forma corrente. Mas se for preciso recolhe-se. Ok... precisa da origem e destino dos navios também.

C.M. - Acha que a estação de tratamento traria vantagens do ponto de vista económico?

M.M. - Tem que se estudar a viabilidade técnica e económica. Porque um sistema de tratamento para as águas de lastro não é um sistema de tratamento muito convencional. Estamos a falar de tratamentos terciários como desinfecções, ultra-violetas, coisas desse género. Quanto custa? Como se pode fazer? Eu acho que é um trabalho interessante.

C.M. - O problema é que pelo que tenho visto, esses tratamentos ainda estão na fase inicial e não existem muitos dados sobre custos. Já foi feito algum estudo sobre as espécies residentes do Porto?

M.M. - Não. Há vários trabalhos da parte da Biologia mas são da Ria.

C.M. - Mas que englobam a parte do Porto?

M.M. - Nós estamos muito próximos da embocadura do Porto. Portanto, a quantidade de água que entra e sai em cada maré é muito grande, há uma grande renovação da água. Não existe o perigo de contaminação elevada de nenhuma espécie invasiva. Nunca fiz nenhum trabalho concreto aqui. Fazem-se análises de qualidade de águas normais, não se anda aqui a fazer pesquisa de espécies exóticas.

C.M. - Pois.

M.M. - Era um trabalho interessante para ser feito.

C.M. - Pelo que percebo, nunca houve aqui nenhum problema com uma espécie invasiva.

M.M. - Não. Este Decreto-Lei tem publicado uma lista de espécies invasivas, tem alguns exemplos e penso que tem áreas.

C.M. - Relativamente às cargas e descargas de mercadorias, existe algum equipamento específico? Porque existem os navios que transportam contentores...

M.M. - Não, aqui contentores não há. É muito raro.

C.M. - É mais material a granel.

M.M. - É.

C.M. - Então qual é o tipo de equipamento?

M.M. - São os guindastes. Há também cargas em tremonhas, temos tremonhas com tapete que funcionam de maneira diferente. O que é que temos mais? Guindastes ou grua móvel, penso que não há mais nada.

C.M. - E servem para qualquer tipo de navio?

M.M. - Tem que se adequar ao navio. Os navios têm dimensões diferentes, de acordo com o peso da carga. E depois são os acessórios, se for um cereal precisa de uma colher de granéis, daquelas que abrem. Se for ferro são precisos dois para agarrar. As vigas vêm em lingadas, portanto, são coisas enormes. Se forem pedras pesadas muda o sistema. O que muda é o sistema que agarra a peça.

C.M. - De acordo com a carga?

M.M. - De acordo com a carga. O que temos mais? Granéis Líquidos. Aí já não tem nada a ver. Estamos a falar de bombas, condutas, sistemas altamente sofisticados e seguros.

C.M. - Têm muito pessoal a trabalhar nas zonas de carga e descarga de mercadorias?

M.M. - É assim, no local da carga um guindasteiro ou dois, em função das necessidades.

C.M. - Que controlam as máquinas.

M.M. - Pronto. Depois quem trabalha é a empresa de estiva que recorre ao trabalho temporário, portanto aos estivadores. Eu não sei dizer ao certo quantos elementos tem a equipa mas será preciso duas pás carregadoras, mais um indivíduo para operar a tremonha, mais... sei lá... quatro ou cinco pessoas.

C.M. - E essas pessoas têm formação? É dada cá?

M.M. - É dada pela empresa de trabalho temporário.

D.2 Entrevista ao Porto de Leixões

Cristina Moreira - Relativamente às águas de lastro, qual a regulamentação que se regem?

Graça Oliveira - Pelas Normas de Segurança Marítima e Portuária de Leixões.

C.M. – Os navios que entram no Porto têm a documentação exigida pela Resolução A.868 (20) e pela Convenção da IMO?

G.O. – Essa verificação não é sistemática.

C.M. - Quais os procedimentos a ter quanto às águas de lastro e sedimentos?

G.O. - Os indicados nas Normas de Segurança Marítima e Portuária de Leixões que estão disponíveis no site do Porto de Leixões, www.apdl.pt.

C.M. – Existe informação sobre as quantidades de navios, por dia ou por mês, de navios que fazem a descarga das águas de lastro? Ou qual a percentagem de navios que deslastram?

G.O. – Essa informação não está disponível porque não é feito esse tipo de controlo.

C.M. – Qual a tipologia de navios que dão entrada no Porto?

G.O. – Essa informação está disponível na página da APDL, na parte da estatística.

C.M. – Existe algum local específico no Porto onde sejam feitas as trocas das águas de lastro?

G.O. – Não.

C.M. - Seria economicamente viável, dado o volume de negócio do Porto, implementar uma estação de tratamento para as águas de lastro? Traria mais vantagens para o Porto?

G.O. – Essa informação não está disponível porque não foi feita essa avaliação.

C.M. - Existe algum tratamento para as águas de lastro, no Porto?

G.O. – Apenas para os lastros não segregados dos navios que transportam hidrocarbonetos.

C.M. – Qual acha que é o tratamento mais adequado, eficaz e economicamente viável dentro dos navios?

G.O. - Não é à Autoridade Portuária que compete responder a estas questões.

C.M. - Qual a quantidade de água descarregada, por dia ou por mês? Quais as fontes? Qual é o tempo necessário para efectuar a descarga? Existe algum padrão sazonal?

G.O. – Essa informação não está disponível porque essa avaliação não é feita.

C.M. – A água de lastro que é descarregada é analisada?

G.O. – Não.

C.M. – Onde é descarregada essa água?

G.O. – É descarregada para o mar.

C.M. – Fizeram ou fazem o levantamento das espécies residentes no Porto?

G.O. – Não.

C.M. – Existiu ou existe algum problema causado por uma espécie invasiva?

G.O. – Não.

